

O Desenvolvimento de Competências na Actividade Colectiva

**A Planificação da Actividade e
a Actividade de Planificação do
Enfermeiro**

Dissertação apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto para provas de doutoramento em Psicologia sob a orientação da Professora Doutora Marianne Lacomblez.

O estudo desenvolvido teve o apoio financeiro da Intervenção Operacional para a Educação do Programa do Conhecimento e Desenvolvimento dos Recursos Humanos (PRODEP II).

Agradecimentos

Na realização desta tese foi essencial a contribuição de muitas pessoas.

A todas o meu muito obrigado!

À Professora Doutora Marianne Lacomblez pelos comentários, sugestões e críticas com que, desde o início, acompanhou a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor Pierre Falzon pela sua determinante contribuição, principalmente na concepção metodológica do estudo.

À Doutora Annie Weill-Fassina pelas sugestões, conhecimentos e pelo seu amor ao ensino e à investigação.

À Doutora Catherine Teiger pela amabilidade com que me acolheu no Laboratoire d' Ergonomie do CNAM.

Ao Professor Doutor Joaquim Coimbra, à Professora Doutora Filomena Jordão, à Professora Doutora Gabrielle Poerschl e à Professora Doutora Cristina Queirós, o meu muito obrigado pela leitura atenta, sugestões e comentários dos vários capítulos da tese.

À Professora Doutora Corália Vicente pela preciosa ajuda na compreensão “matemática” do diagnóstico médico.

A todos os meus colegas da Faculdade pela solidariedade manifestada, fundamental na conclusão deste estudo.

A recolha de dados no Hospital e na Escola Superior de Enfermagem só foi possível pela disponibilidade, paciência e simpatia de todos os enfermeiros envolvidos. Com eles recordo não só os agradáveis momentos de trabalho em conjunto como toda a riqueza de um saber de experiências e afectos que me souberam transmitir. A todos o meu muito obrigado!

Ao Administrador e Director do Hospital e ao Director de Serviço pela autorização concedida para a recolha dos dados.

Particularmente à Directora da Escola Superior de Enfermagem e à Directora de Enfermagem do Hospital, à responsável pelo Departamento de Ensino Permanente Multiprofissional, aos enfermeiros Supervisores e à Enfermeira Chefe e Formadora do Serviço no qual decorreu o trabalho, pela simpatia e carinho com que desde o início me acolheram nas suas Organizações.

À Enfermeira Margarida Meirinho do Serviço de Promoção e Garantia da Qualidade (Direcção Geral da Saúde) que disponibilizou dados e informações sobre o MAQCEH.

À minha Família, aos meus Amigos e em particular ao Luís, por tudo.

Isabel Freitas

Resumo

A nossa tese tem como objectivo contribuir para o debate da prática dos cuidados de enfermagem (o saber fazer) salientando-se o papel desempenhado pelas situações de trabalho (caracterizadas pelo recurso a instrumentos e pela cooperação na equipa de saúde) e pelo sentido, na conceptualização da actividade.

Partimos do princípio teórico mais geral do pensamento de Piaget (1975), segundo o qual é através da acção que o sujeito (re)constrói estruturas cognitivas constituindo-se formas organizadas de pensamento. Este princípio foi complementado pela proposta de Vygotsky (1934/1996) sobre a mediação dos instrumentos e sobre o papel do significado no processo de aquisição e transformação do conhecimento.

A mediação é, assim, um conceito essencial na conceptualização da actividade. Na nossa tese ela foi considerada de duas formas: a mediação social e a mediação humana. No que se refere à primeira, a mediação social, salientamos a incorporação das normas e dos valores sociais nos instrumentos de trabalho. Assim, a actividade cognitiva no trabalho, a realização de operações mentais para a execução de uma tarefa, reflecte a apropriação de significados sociais, os valores e as normas sociais.

No que se refere à segunda, a mediação humana, consideramos que as operações mentais para a execução da tarefa são relativas a um contexto muito específico, caracterizado fundamentalmente pelo sentido que o sujeito atribui à situação. Assim, a cooperação no trabalho constitui uma actividade mental de co-construção do sentido da situação e a comunicação sobre o trabalho uma actividade mental de tomada de consciência do sentido da situação.

A conceptualização da acção é um saber incorporado, um saber fazer, um saber com sentido sobre a acção em situação. No nosso estudo empírico o saber incorporado foi estudado através do planeamento da acção numa fase particular do trabalho - a passagem de turno. Consideramos o planeamento da acção uma regulação da acção que reflecte um processo de aquisição e transformação, das estruturas cognitivas, de dois tipos:

- compensação, através do ajustamento progressivo às exigências cognitivas das situações de trabalho, ao longo da vida profissional;
- previsão, através da apropriação de dados na própria acção de planificação, ou seja, através da equilibração entre a assimilação e a acomodação sendo o significado da acção (a invariante operatória) fundamental neste processo.

Os dois tipos de regulação originam dois modos de conceber a função do plano de acção: antecipação temporal de acções a realizar (regulação de compensação) e antecipação lógica, realização de operações lógicas com um certo grau de risco (regulação de previsão).

Na análise dos dados procuramos explorar as duas dimensões da competência - aquisição/transformação e utilização. Na primeira dimensão, salientamos os aspectos sociais da competência que foram tratados a partir da análise do efeito no plano de acção da

experiência profissional e dos protocolos. Os resultados obtidos permitiram discutir alguns dos modelos teóricos propostos para explicar a aquisição e a transformação de conhecimentos através da acção.

A segunda dimensão, utilização, salienta os aspectos cognitivos da competência, tratada a partir da análise do risco da antecipação na actividade de planificação. A antecipação nos enfermeiros mais antigos no Serviço é mais arriscada quando comparada com os enfermeiros mais novos no Serviço. Interpretamos estes resultados considerando que as antecipações mais arriscadas traduzem antecipações mais pertinentes porque os enfermeiros mais antigos dispõem de um campo conceptual mais alargado. Um outro resultado a salientar é que os enfermeiros se apoiam principalmente em modelos causais da situação para antecipar, mas os enfermeiros mais antigos no Serviço parecem apoiar-se, mais do que os mais novos, em modelos complexos da situação.

Résumé

Notre thèse a pour objectif celui de contribuer au débat de la pratique des soins d'infirmierie (le savoir-faire), rehaussant le rôle joué par les situations de travail (caractérisées par le recours aux instruments et par la coopération dans l'équipe de santé) et par le sens, dans la conceptualisation de l'activité.

Nous partons du principe théorique le plus général de la pensée de Piaget (1975), selon lequel c'est à travers l'action que le sujet (re)construit des structures cognitives qui se constituent comme formes organisées de la pensée. Ce principe a été complété par la proposition de Vygotsky (1934/1996) sur la médiation des instruments et sur le rôle du signifié dans le processus d'acquisition et de transformation de la connaissance.

La médiation est donc un concept essentiel dans la conceptualisation de l'activité. Dans notre thèse, elle a été considérée de deux façons : la médiation sociale et la médiation humaine. En ce qui concerne la première, la médiation sociale, nous avons mis en relief l'incorporation des normes et des valeurs sociales dans les instruments de travail. Ainsi, l'activité cognitive dans le travail, la réalisation d'opérations mentales pour l'exécution d'une tâche, reflètent l'appropriation de signifiés sociaux, les valeurs et les normes sociales.

Par rapport à la seconde, la médiation humaine, nous considérons que les opérations mentales pour l'exécution de la tâche sont relatives à un contexte très spécifique, fondamentalement caractérisé par le sens que le sujet attribue à la situation. Ainsi, la coopération dans le travail constitue une activité mentale de co-construction du sens de la situation, et la communication sur le travail une activité mentale de prise de conscience du sens de la situation.

La conceptualisation de l'action est un savoir incorporé, un savoir-faire, un savoir sensé sur l'action en situation. Dans notre étude empirique, le savoir incorporé a été étudié à travers la planification de l'action dans une phase particulière du travail – la relève de poste. Nous considérons la planification de l'action une régulation de l'action qui reflète un processus d'acquisition et de transformation des structures cognitives, de deux types :

- compensation, à travers l'ajustement progressif aux exigences cognitives des situations de travail, tout au long de la vie professionnelle ;
- prévision, à travers l'appropriation de données dans la propre action de planification, c'est à dire, à travers l'équilibrage entre l'assimilation et l'accommodation étant le signifié de l'action (l'invariante opératoire) fondamental dans ce processus.

Les deux types de régulation donnent origine à deux façons de concevoir la fonction du plan d'action : anticipation temporelle d'actions à réaliser (régulation de compensation) et anticipation logique, réalisation d'opérations logiques comportant un certain degré de risque (régulation de prévision).

Dans l'analyse des données, nous cherchons à exploiter les deux dimensions de compétence – acquisition/transformation et utilisation. Dans la première dimension, nous

mettons en relief les aspects sociaux de la compétence qui ont été traités à partir de l'analyse de l'effet sur le plan d'action de l'expérience professionnelle et des protocoles. Les résultats obtenus ont permis de discuter de quelques-uns des modèles théoriques proposés pour expliquer l'acquisition et la transformation de connaissances à travers l'action.

La seconde dimension, utilisation, rehausse les aspects cognitifs de la compétence, traitée à partir de l'analyse du risque de l'anticipation dans l'activité de planification. L'anticipation chez les infirmiers les plus anciens dans le Service est plus risquée lorsqu'elle est comparée aux infirmiers les plus nouveaux dans le Service. Nous interprétons ces résultats considérant que les anticipations les plus risquées traduisent des anticipations plus pertinentes parce que les infirmiers les plus anciens disposent d'un champ conceptuel plus élargi. Un autre résultat à souligner, c'est que les infirmiers s'appuient principalement sur un modèle causal de la situation pour anticiper, mais il semble que les infirmiers les plus anciens dans le Service semblent s'appuyer, plus que les plus nouveaux, sur des modèles complexes de la situation.

Abstract

Our thesis has the objective of contributing to the debate on the practice of nursing care (the know-how), highlighting the role played by work situations (characterized by recourse to methods and by the co-operation of the health team) and by meaning in the conceptualization of the activity.

We start from the most general theoretical principle of the thinking of Piaget (1975), according to which it is through action that the subject (re)constructs cognitive structures making up organized forms of thought. This principle was complemented by the proposal of Vygotsky (1934/1996) on the mediation of the tools and on the role of meaning in the process of acquiring and transforming knowledge.

Mediation is thus an essential concept in the conceptualization of the activity. In our thesis it was considered in two forms: social mediation and human mediation. With respect to the first, social mediation, we highlight the incorporation of social standards and values in the methods of work. Thus, the cognitive activity in the work, the carrying out of mental operations for performing a task, reflects the appropriation of social meanings, the social standards and values.

Referring to the second, human mediation, we consider that the mental operations for performing a task are relative to a very specific context, basically characterized by the meaning which the subject ascribes to the situation. Thus, co-operation in work makes up a mental activity of co-construction of the meaning of the situation and communication about the work, a mental activity of being aware of the meaning of the situation.

The conceptualization of the action is an incorporated knowledge, a know-how, a knowledge with meaning about the action in a situation. In our empirical study, incorporated knowledge was studied through the planning of the action in a particular phase of the work - the change of shift. We consider the planning of the action to be a regulating of the action which reflects a process of acquisition and transformation of the cognitive structures, of two types:
- compensation, by means of progressive adjustment of the cognitive requirements of the work situation, throughout a professional working life;
- prediction, by means of the appropriation of data in the act of planning itself, that is to say by means of a balance between assimilation and accommodation, the meaning of the action (the operating invariant) being fundamental in this process.

The two types of regulating originate two methods of conceiving the function of the plan of action: anticipation in time of actions to be performed (regulating by compensation) and logical anticipation, performing of logical operations with a certain degree of risk (regulating by prediction).

In the analysis of the data we seek to take advantage of the two dimensions of skill - acquisition / transformation, and usage. In the first dimension, we highlight the social aspects of the skill which were dealt with starting from the analysis of the effect of professional experience

and protocols on the plan of action. The results obtained allow us to discuss some of the theoretical models proposed to explain the acquisition and transformation of knowledge through action.

The second dimension, usage, highlights the cognitive aspects of the skill, dealt with starting from the analysis of the risk involved in anticipation in the activity of planning. The anticipation of the longer-serving nurses in the Service is more daring when compared to those having the least years of service. We interpret these results by considering that the more daring anticipation translates as more pertinent anticipation, because the longest-serving nurses in the Service have available to them a broader conceptual field. Another result to highlight is that nurses take as their basis mainly causal models of the situation to anticipate, but the longest-serving nurses in the Service appear to take complex models of the situation as their basis, more than is the case with those having fewer years of service.

Índice

Introdução Geral.....	1
Parte A – Quadro de Análise Teórica	
Capítulo I: A análise da Actividade em Situação Real de Trabalho – as Contribuições de Piaget e de Vygotsky	
1.1. Introdução.....	32
1.2. Da Análise Epistémica à Análise Pragmática da Actividade	36
1.3. A Zona de Desenvolvimento Potencial	41
1.3.1. A Mediação Social: os Instrumentos Cognitivos no Trabalho.....	42
1.3.2. A Mediação Humana: a Cooperação e a Comunicação no Trabalho.....	51
1.3.2.1. A cooperação: actividade e co-construção do sentido.....	52
1.3.2.2. A comunicação: actividade e tomada de consciência	67
1.4. Os Saberes Incorporados: da Análise das Tarefas Estruturadas ao Significado da Acção	70
1.4.1. Os Saberes Incorporados e os Níveis de Funcionamento Cognitivo..	70
1.4.2. A Interpretação da Acção: o significado pré-definido e o significado construído	77
1.4.3. O Significado Construído na Análise da Actividade	86
1.5. A Generalização	93
1.6. Conclusão	101

Capítulo II: A planificação e a Regulação da Representação

2.1. Introdução	106
2.2. A Formação da Representação da Actividade e a Acção sobre o Real.....	108
2.2.1. A Interiorização das Acções Mediada por Sistemas de Signos	108
2.2.2. A Representação para a Acção e a Representação na Acção	113
2.3. As abordagens Estruturalista e Funcionalista das Representações....	122
2.3.1. A Abordagem Estruturalista	122
2.3.1.1. O esquema e a invariante operatória	122
2.3.1.2. O campo conceptual	125
2.3.1.3. Como se formam os conceitos e os esquemas: o papel da linguagem e da situação	126
2.3.1.4. O stock de conhecimentos relevante no instante t: o esquema de acção.....	130
2.3.1.5. O stock de conhecimentos relevante no instante t: o sentido da acção	132
2.3.1.6. As invariantes da acção do enfermeiro: a sequência, a actividade em serie e a história	134
2.3.2. A Abordagem Funcionalista	136
2.3.2.1. O sistema de representação e tratamento	136
2.3.2.2. Como se forma? A aprendizagem significativa	138
2.3.2.3. O sistema de representação e tratamento na supervisão e controlo de processos dinâmicos	139
2.3.2.4. As propriedades dos sistemas de representação e tratamento.....	144

2.4. O Plano de Acção	154
2.4.1. A Regulação da Acção	157
2.4.2. Os Elementos da Situação Dinâmica: as Características da Tarefa e a Experiência Profissional	168
2.4.3. A Regulação de Compensação e a Organização do Conhecimento.....	177
2.4.4. A Regulação da Previsão	179
2.5. Conclusão	181

Capítulo III: Campo de Antecipação da Planificação

3.1. Introdução	186
3.2. A Antecipação na Resolução de Problemas	190
3.2.1. A Equilibração na Interacção com os Objectos da Acção	190
3.2.2. A Resolução de Problemas	198
3.2.3. A Antecipação nos Problemas de Concepção e Transformação de Estados	200
3.2.4. A Antecipação nos Problemas de Indução de Estrutura	200
3.2.4.1. Modelos clássicos e normativos do diagnóstico	202
3.2.4.2. A antecipação nos problemas de indução de estrutura: modelo de diagnóstico em situação dinâmica	210
3.3. Heurísticas e Registos de Funcionamento nos Problemas de Indução de Estrutura	218
3.3.1. Heurísticas nos Modelos de Diagnóstico.....	219
3.3.2. Registos de Funcionamento	249
3.4. Conclusão	257

Parte B – Trabalho Empírico

Capítulo IV: Situações de Análise

4.1. Introdução	264
4.2. A População dos Enfermeiros.....	275
4.2.1. A Formação dos Bacharéis	277
4.2.2. A Carreira de Enfermagem	279
4.3. Caracterização Geral do Serviço	281
4.3.1. Organização do Trabalho de Enfermagem	281
4.3.2. Elementos que Asseguram a Coordenação do Trabalho entre os Turnos.....	289
4.4. O Trabalho do Enfermeiro no Turno.....	292
4.4.1. A Planificação da Actividade	293
4.4.1.1. Descrição da passagem de turno.....	295
4.4.1.2. Construção de representações na passagem de turno.....	299
4.4.2. A Prestação de Cuidados	305

Capítulo V: Metodologia

5.1. Introdução.....	312
5.2. Objectivos e Hipóteses do Estudo	317
5.3. A Recolha de Dados	319
5.3.1. As Fases da Investigação	319
5.3.2. A Amostra	322

5.3.3. A Simulação da Passagem de Turno.....	326
5.3.3.1. Vantagens e desvantagens da simulação da passagem de turno.....	328
5.3.3.2. A entrevista conceptual	334
5.4. A Análise dos Dados	343
5.4.1. Objectivos.....	343
5.4.2. Procedimento de Análise da Entrevista	345
5.4.3. Organização da Informação da Entrevista	351
 Capítulo VI: Resultados	
6.1 Introdução	360
6.2. A Conceptualização da acção: a mediação dos protocolos e da experiência profissional na tomada de decisão.....	361
6.2.1. Regras de Acção – Agrupamento Global	363
6.2.2. Regras de Acção Prescritas	366
6.2.3. Regras de acção Não Prescritas.....	367
6.2.4. Conhecimentos Utilizados nas Regras de Acção Não Prescritas.....	369
6.2.5. Conhecimentos Utilizados nas Regras de Acção Prescritas.....	374
6.2.6. Conclusão sobre o Efeito da Prescrição e Experiência Profissional.....	377
6.3. A Conceptualização da Acção: o Risco da Antecipação	386
6.3.1. A Antecipação e o Risco nas Regras de Compreensão	388
6.3.2. A antecipação – Agrupamento Global.....	399
6.3.3. Grau de Risco da Antecipação	401
6.3.4. Tipo de Conhecimentos Utilizados para Antecipar	406
6.3.5. Conclusão sobre o Grau de Risco e Conhecimentos Implicados na Antecipação.....	411

Índice

Capítulo VII: Conclusões e Reflexões Finais 417

Bibliografia 439

Índice de Figuras

Capítulo I

- Figura 1 – A análise da actividade em situação real de trabalho: as contribuições de Piaget e de Vygotsky 103

Capítulo II

- Figura 2 – Hierarquia meios-fins nos níveis de descrição de uma máquina de lavar (Rasmussen, 1984, in Hoc, 1992: 36)..... 145
- Figura 3 – Hierarquia meios-fins na resolução do problema do tumor-radiação (Duncker, 1943, in Rasmussen, 1986: 131) 147
- Figura 4 – Hierarquia da doença (Rizzi, sem data) 152
- Figura 5 – Modelo de diagnóstico e tomada de decisão (Rasmussen, 1986: 104) 160

Capítulo III

- Figura 6 – Modelo de resolução de problemas em situação dinâmica (Hoc & Amalberti, 1994, in Hoc, 1996: 127) 213

Índice de Gráficos

Capítulo VI

<u>Gráfico 1</u> – Distribuição da frequência relativa de regras de acção prescritas, não prescritas, explicadas e não explicadas	365
<u>Gráfico 2</u> – Distribuição na classe de antiguidade da frequência relativa das regras de acção prescritas explicadas e não explicadas ..	366
<u>Gráfico 3</u> – Distribuição da frequência relativa de regras de acção prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade	367
<u>Gráfico 4</u> – Distribuição pela classe de antiguidade da frequência relativa de regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas	368
<u>Gráfico 5</u> – Distribuição da frequência relativa de regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade	369
<u>Gráfico 6</u> – Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa dos conhecimentos utilizados nas regras de acção não prescritas.....	371
<u>Gráfico 7</u> – Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa dos conhecimentos das regras de acção prescritas	376
<u>Gráfico 8</u> – Distribuição por classe de antiguidade das regras de compreensão.....	400
<u>Gráfico 9</u> – Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa do grau de risco	402
<u>Gráfico 10</u> - Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa dos conhecimentos	408
<u>Gráfico 11</u> – Distribuição por grau de risco da frequência relativa dos conhecimentos	412

Índice de Quadros

Capítulo IV

<u>Quadro 1</u> – Distribuição do número de elementos de enfermagem pelos turnos e dias	283
<u>Quadro 2</u> – Número máximo de doentes por enfermeiro e por turno de trabalho.....	284
<u>Quadro 3</u> – Número de enfermeiros com tarefas particulares nos três turnos de trabalho	285

Capítulo V

<u>Quadro 4</u> – Distribuição das características da amostra segundo a passagem de turno e a antiguidade no Serviço	323
<u>Quadro 5</u> – Distribuição dos enfermeiros pelas três passagens de turno e doentes analisados	326
<u>Quadro 6</u> – As relações entre variáveis, modelos e conhecimentos	356

Capítulo VI

<u>Quadro 7</u> – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas das regras de acção prescritas (explicadas e não explicadas) e regras de acção não prescritas (explicadas e não explicadas)	364
<u>Quadro 8</u> – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade da frequência absoluta dos conhecimentos nas regras de acção não prescritas	370
<u>Quadro 9</u> – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade da frequência absoluta dos conhecimentos nas regras de acção prescritas	375

Índice de Quadros

<u>Quadro 10 - Grau de risco na antecipação por tipo de relações, grau de certeza e disponibilidade dos dados no processo do doente...</u>	395
<u>Quadro 11 – Distribuição por classe de antiguidade das frequências absolutas das regras de compreensão</u>	399
<u>Quadro 12 – Distribuição por classe de antiguidade das frequências absolutas do grau de risco</u>	402
<u>Quadro 13 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos utilizados nas regras de compreensão.....</u>	407

Introdução Geral

A tese que apresentamos trata da competência profissional em duas partes: parte teórica e parte empírica.

Na parte teórica procuramos esclarecer conceitos e teorias desenvolvidas em torno desta problemática. O trabalho teórico desenvolvido fundamentou a investigação empírica que teve como objectivo geral explorar a noção de competência profissional no domínio da enfermagem.

Nesta introdução procuramos:

1. Situar a problemática da competência profissional;
2. Apresentar o desenvolvimento da tese em termos teóricos e empíricos.

1. Discussão da problemática

1.1. Sobre a noção de competência

A competência, tema do nosso trabalho que abordamos no contexto dos cuidados de enfermagem, constitui, como iremos constata-lo nesta tese, um objecto de interesse em diferentes domínios da Psicologia – Psicologia da Educação, Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia Cognitiva, Psicologia do Trabalho, assim como na Sociologia, na Ergonomia e nas Ciências da Educação e da Formação.

Para a Psicologia, os estudos da competência desenvolvidos no quadro da Psicologia Diferencial constituem uma referência essencial. Nestes, são comparados indivíduos de diferentes faixas etárias na realização de tarefas com exigências diferentes, nomeadamente ao nível da memória, acomodação visual, capacidade auditiva (Lindenberger & Baltes, 1994). Como acontece

frequentemente nas práticas educativas, a competência é associada a competências fundamentais - cognitivas, sensoriais e motoras.

Ora, nas situações de trabalho, a competência costuma ser descrita como dependendo de características individuais mas igualmente das características do contexto onde surgem e se desenvolvem. Neste sentido, Desriaux e Teiger (1988) apresentaram uma síntese bibliográfica de vários estudos sobre a "habilidade" (*habilité*), comportamento observável (físico, motor) e sobre a *skill*¹ (aptidões, capacidades) que, em geral, com a idade, sofrem um declínio: a força física, a acomodação visual, a audição e as funções mentais. Mas os mesmos autores defendem que o declínio das funções mentais e das funções biológicas é compensado por estratégias que, nas situações de trabalho, se revelam particularmente importantes e explicam o desempenho dos trabalhadores mais velhos e mais experientes. Principalmente em situações "familiares", o desempenho dos trabalhadores mais velhos e mais experientes é igual ou mesmo melhor do que o desempenho dos trabalhadores mais novos e menos experientes.

Freitas (1993) num estudo sobre a exposição a produtos tóxicos na actividade profissional, salientou a importância da análise das situações de trabalho, particularmente das funções psicológicas implicadas na realização da actividade. Em geral, os estudos sobre a exposição ao formaldeído indicam que este se encontra associado a alterações negativas ao nível da memória, resultado não confirmado e mesmo contrariado num estudo com uma

¹ Adoptámos a definição de Montmollin (1991), segundo a qual as designações *habilité* e *skill* se referem respectivamente a comportamentos observáveis, físico e motor e a "aptidões".

população portuguesa de técnicos de laboratório (Mayan, Lacomblez, Capela, Pinto, Freitas & Coelho, 1995) no qual se verificou uma correlação positiva entre a exposição ao formaldeído e a amplitude da memória de números, em testes psicométricos. Este resultado foi interpretado pelas estratégias desenvolvidas na actividade profissional pelos trabalhadores expostos ao formaldeído - estes trabalhadores recorriam frequentemente à memorização de números nos registos de análises histológicas e clínicas desenvolvendo estratégias de memorização que lhes permitia a obtenção de resultados, em provas psicométricas de memorização, superiores aos que eram obtidos pela população não exposta.

As estratégias são influenciadas pela idade biológica (elas distinguem os trabalhadores com diferentes idades biológicas) assim como pela formação, escolaridade, qualificação profissional, história profissional e de vida (Avolio & Waldman, 1994). As estratégias constituem a "perícia", a competência, e resultariam, assim, de processos de aquisição que ocorrem nomeadamente em situação de trabalho.

O conhecimento da competência e das condições em que é adquirida, constitui um desafio particularmente importante no contexto actual: crescimento de segmentos da população activa envelhecida, mudanças frequentes de emprego ao longo da vida profissional e mobilidade dentro da empresa, crescente concorrência entre empresas e entre trabalhadores, transformações tecnológicas com consequências no conteúdo de trabalho (transformações nas exigências dos postos de trabalho, aumento da carga de trabalho) e na organização do trabalho (aumento da polivalência). Neste contexto, torna-se

cada vez mais importante conhecer as características da população activa, as suas competências e como é que elas se formam e se adequam às situações de trabalho presentes assim como às situações de trabalho previsíveis no futuro.

Assim, quando discutimos a noção de competência algumas questões podem ser salientadas: Quais os factores das situações de trabalho que contribuem para a deterioração de certas funções - *l'usure par le travail* (Desriaux & Teiger, 1988)? Qual a organização do trabalho e a formação mais adequadas, considerando as características da população, as suas necessidades e recursos, e as necessidades do sistema produtivo? Estas interrogações supõem duas formas de analisar a competência: as condições e os processos que intervêm na sua génese e desenvolvimento e a sua utilização nas situações concretas. Este projecto de investigação procura responder a estas duas últimas questões.

Tipos de competência: o contexto e o sentido

Leplat (1991) nota que a análise e a avaliação da competência é um processo complexo que implica a definição, para uma classe de situações, de acções, conhecimentos e recursos que o trabalhador deverá ser capaz de demonstrar em termos do seu desempenho. De acordo com o mesmo autor, podemos distinguir dois tipos de competências: a competência específica e a competência geral. A primeira, a competência específica, refere-se a conhecimentos *cloisonnés*, conhecimentos "definitivos", por exemplo sobre a forma de regras a aplicar para executar uma tarefa. Quanto à competência

geral, esta refere-se a uma estrutura que organiza as competências específicas:

"Ces traductions de la tâche en compétence générale (...) exigeraient en tout cas que la compétence particulière soit bien située dans la compétence générale et que leurs liens soient clairs et vérifiés" (Leplat, 1991: 268).

Para o autor (Leplat, 1991), a competência geral define o campo da competência, o que o trabalhador é capaz de fazer fora da tarefa na qual adquiriu competências específicas. A competência geral reflecte uma estrutura que o trabalhador usa nas diferentes situações de trabalho com que é confrontado, sendo a sua análise particularmente útil em situações de mudança de emprego e posto de trabalho, nas transformações tecnológicas, hoje tão frequentes.

Em consequência, para Leplat (1991), a análise e a avaliação da competência de um trabalhador deve ser relativa a um contexto no qual mobiliza o seu saber-fazer. É em contexto que o sujeito cria e desenvolve formas de comunicar, métodos de trabalho individual e colectivo em função dos significados que atribui às situações. Estes instrumentos de trabalho são progressivamente enriquecidos constituindo-se conhecimentos organizados numa estrutura e que poderão ser úteis em várias situações.

É esta perspectiva da competência que a considera do ponto de vista microscópico, a relação do trabalhador com a sua situação de trabalho mediada pelo significado que lhe atribui, e do desenvolvimento de estruturas (formas organizadas do pensamento) que adoptámos na nossa tese. Ela distingue-se de uma abordagem da competência em termos quantitativos que

procura distinguir os trabalhadores que “desempenham bem” a actividade, “os bons trabalhadores”. Consideramos que a competência constitui:

“*Un système abstrait sous tendant la performance*” (Leplat, 1991: 266) “*(...) de l'ordre de la description et de l'explication, non de l'évaluation.*” (Montmollin, 1991: 75).

Como Schwartz (1997) salienta, o estabelecimento de uma escala para uma avaliação quantitativa da competência nem sempre é possível porque a competência revela:

“*(...) une combinatoire problématique d'ingrédients hétérogènes qui ne sauraient être évalués tous de la même manière (...)*” (Schwartz, 1997: 15).

A teoria dos ingredientes

Schwartz (1997) refere seis “ingredientes” que se combinam permanentemente formando a competência do trabalhador: a apropriação e construção de sistemas formais, a dimensão experiencial da actividade, a combinação da dimensão formal e experiencial, o sistema de valores na Organização, as estratégias da Organização e a “sinergia construída”.

O primeiro ingrediente, a apropriação e construção de sistemas formais, supõe um conjunto de normas, linguagens técnicas, conceitos apropriados na formação escolar, sistemas formais que visam “*(...) neutraliser, voire annuler la dimension “conjontuelle” de la situation de travail (...)*” (Schwartz, 1997: 15).

Neste sentido, a competência refere-se à apropriação e construção dos sistemas formais que o indivíduo realiza e que implica “*(...) une décentration par rapport à son propre point de vue sur l'activité et sur le monde (...)*” (Schwartz, 1997: 16). Esta dimensão da competência inspira-se na teoria

piagetiana sobre os processos de apropriação do meio e as suas implicações no desenvolvimento cognitivo da criança (Piaget, 1975, 1974/1978a) e é particularmente estudada e adoptada pelos psicólogos no domínio do Desenvolvimento Psicológico que procuram analisar a competência numa perspectiva estrutural de forma a proporcionar os métodos e os meios mais adequados ao desenvolvimento de estruturas cognitivas no indivíduo. Os métodos de educação cognitiva constituem exemplos que têm originado no nosso país formações dirigidas a desempregados ou trabalhadores com baixos níveis de qualificação, e que procuram desenvolver nestes trabalhadores estruturas cognitivas que lhes permitam a adaptação às transformações tecnológicas e um melhor desempenho profissional (Pires, 1998; Vasconcelos, 1998).

O segundo “ingrediente”, a dimensão experiencial da actividade, a dimensão “*expérimentale*” (Schwartz, 1997: 16), refere-se ao saber incorporado que supõe “(...) *cette historicité que la dimension conceptuelle, du moins en un premier temps, ignore*” (Schwartz, 1997: 18). Adquirida no exercício da actividade profissional, a competência vai-se constituindo ao longo da história da actividade; no caso do nosso estudo empírico, a história da actividade do enfermeiro revela-se na intimidade da relação com o doente e com os instrumentos de trabalho, nos saberes incorporados - um cheiro, uma cor, um barulho, uma queixa, “adivinham” uma evolução provável, um estado presente e um passado.

Os dois primeiros “ingredientes” combinam-se num terceiro que constitui um compromisso entre a apropriação do sistema formal e do sistema informal

da situação de trabalho. Este terceiro “ingrediente” é indispensável na relação do cuidar, e constitui o núcleo essencial deste estudo que o toma como objecto privilegiado dada a escolha da actividade profissional do enfermeiro.

“(...) l'équipe soignante doit à la fois maîtriser la nosologie, la technicité des thérapeutiques (...) mais aussi s'affronter à des patients singuliers dont les aspects cliniques de la maladie, les capacités à supporter le traitement, l'environnement social, humain (...) sont à apprécier en fonction d'une expérience diversement individuelle, diversement collectivisée” (Schwartz, 1997: 24).

A apropriação do sistema formal e informal e as estratégias que originam, nomeadamente em contexto de trabalho, são salientados especialmente no domínio da Ergonomia Francófona² que procura descrever as estratégias reais de trabalho e a adequação das situações de trabalho às estratégias eficazes desenvolvidas pelos trabalhadores. A especificidade dos vários estudos em Ergonomia situa-se, precisamente, na análise que realizam destes três “ingredientes” da competência que, por sua vez, se relacionam com diferentes objectivos da investigação: proposta de modelos de funcionamento cognitivo (Rasmussen, 1986), concepção de instrumentos de trabalho com o objectivo de uma melhor adaptação às características dos trabalhadores, ao seu saber-fazer e representações (Rogalski, 1991; Samurçay & Rogalski, 1991), propostas de formação (Hukki & Norros, 1998).

Os três últimos “ingredientes” propostos por Schwartz (1997), o sistema de valores na Organização, as estratégias da Organização e a “sinergia

² Adoptamos a perspectiva de Montmollin (1995) que distingue a Ergonomia Francófona da Ergonomia *Human Factors*. A Ergonomia de origem Francófona caracteriza-se pela sua orientação para a análise intrínseca da actividade, ela visa a descrição do funcionamento do trabalhador em situação contribuindo para o conhecimento dos processos dinâmicos que explicam a sua acção na situação. A Ergonomia *Human Factors* de tradição Americana e Inglesa tem como objectivo a descrição de tarefas segundo critérios precisos, quantificáveis e ajustados às características dos trabalhadores, sob a forma de normas ergonómicas e bancos de dados ergonómicos.

construída" constituem o objecto preferencial dos estudos sociológicos que analisam saberes e saberes-fazer profissionais e sociais.

O quarto, salienta a importância dos valores na “construção” do meio do indivíduo. Os valores organizam e são organizados pela situação de trabalho na realização da actividade que, como vimos, constitui “(...) *la qualité des dramatiques d'usage de soi* (...)” (Schwartz, 1997: 25). As relações entre valores e actividades deixam “espaços brancos” entre os constrangimentos, os possíveis no trabalho e a história individual. Estes espaços são sobredeterminados por estratégias definidas pela direcção da Organização, constituindo o quinto ingrediente. Esta dimensão da competência constitui um objecto de análise da Sociologia das Organizações particularmente presente nos trabalhos de Crozier e Friedberg (1977). Para os autores, a competência consiste essencialmente no saber-fazer de controlo das zonas de incerteza criadas pelas regras organizacionais - problemas cuja resolução é crucial para a eficácia da Organização. O saber possibilita então o controlo de zonas pertinentes para a Organização e em consequência a acção sobre aqueles membros da Organização para quem as mesmas zonas constituem zonas de incerteza. Partindo deste quadro de referência, Carapinheiro (1993) num estudo realizado em Hospitais Portugueses, aborda a competência, o saber e o poder dos vários profissionais em serviços hospitalares. O saber permite aos membros da Organização a compreensão e em consequência o controlo de vários espaços da Organização e uma participação mais activa na realização dos objectivos da Organização. Carapinheiro (1993) salienta, assim, que o nível de especialização das actividades médicas, a possibilidade de

constituição de clientes próprios justificando e apoiando a angariação de recursos para a renovação de sistemas de tratamento, constituem dimensões do saber-poder médico e explicam a subordinação do poder administrativo ao poder médico no Hospital.

Quanto ao sexto ingrediente proposto por Schwartz (1997), ele constitui a competência colectiva, a “sinergia construída” (*construction synergique*) pelo colectivo de trabalho que possibilita a obtenção de resultados não alcançados por indivíduos isolados. Esta forma de competência colectiva representa um processo no qual todos os ingredientes anteriores se combinam, sendo determinante na sua construção o “meio” e as estratégias de gestão do trabalho, a capacidade de ajustamento de estratégias e decisões de acção dos vários elementos do colectivo, ou seja, a construção de meta-conhecimentos, conhecimentos das dificuldades, preferências próprias e dos outros.

1.2. Opções teóricas e metodológicas: a (re)construção do sentido em situação

As diversas dimensões propostas por Schwartz (1997) salientam o aspecto desenvolvimental da competência, a apropriação de sistemas formais e informais, cognitivos e sociais (a interacção no grupo e as relações, os valores, o poder), e ultrapassam a noção da competência que a considera como um conjunto de comportamentos observáveis e objectivos responsáveis pelo bom desempenho do trabalhador numa situação.

Apoiamo-nos neste autor e adoptarmos nesta tese o ponto de vista microscópico e de (re)construção de estruturas cognitivas. Neste ponto de vista a competência é concebida na relação do indivíduo com uma situação de trabalho à qual atribui um significado particular progressivamente estruturado em configurações de saber e saber fazer, organizadores da compreensão e da acção. Na compreensão da acção os saberes aprendidos na escola e o saber-fazer adquirido com a experiência profissional, o saber formal e o saber informal (Schwartz, 1997) são fundamentais. A competência revela o uso que o trabalhador faz das características da sua situação de trabalho para executar as tarefas que lhe são atribuídas a partir de um conjunto de saberes aprendidos na escola e modulados pelas características da situação de trabalho. Montmollin (1996) define as competências como saberes postos em prática pelo trabalhador nas diversas situações e transformados nessas situações.

Partimos do princípio que o trabalhador com maior experiência de trabalho dispõe de um saber-fazer rico que lhe permite a adopção de estratégias eficazes de acordo com os objectivos da sua actividade. As estratégias reflectem a aquisição de estruturas, uma determinada configuração de saber e saber-fazer adquirida na escola e através das situações de trabalho.

É neste sentido que os estudos realizados no âmbito da Ergonomia Francófona ressaltam a necessidade de partir das situações reais e dos seus efeitos na organização dos processos mentais e da acção. A competência constitui a conceptualização que organiza e é organizada pela acção no meio. Esta perspectiva, segundo a qual a competência emerge através da acção na

situação não é nova, ela está presente nos trabalhos de Piaget (1975) desde o início da sua obra: o indivíduo constrói e adquire conhecimentos na interacção com o seu meio.

A perspectiva da organização "qualificante" partilha o mesmo pressuposto: é em situação real que os conhecimentos se revelam e é em situação de trabalho que se (re)constroem e adquirem conhecimentos. Parte-se então do princípio que, na realização da sua actividade, o trabalhador dispõe de margens de manobra que devem ser exploradas, alargadas para uma melhor adaptação às situações reais de trabalho. Como Zarifian (1992: 17) nota:

"L'apprentissage n'est plus de l'ordre de la répétitivité/reproduction à l'identique, mais de l'ordre de la compréhension d'une situation singulière (...) ouvrant vers un horizon de généralisation (l'arrière-fond de connaissances techniques) et de communication (...)".

Assim, segundo o mesmo autor, a competência inclui uma dimensão cognitiva (compreensão) e uma dimensão social (comunicação), ambas utilizadas no desempenho da actividade. O trabalhador competente, mais experiente no seu domínio de trabalho é aquele que possui um modelo mental da actividade adquirido através da acção na situação, acção sobre os objectos da actividade assim como acção sobre os outros no caso da comunicação. A competência constitui-se na interacção com o objecto de trabalho assim como na interacção com os outros.

A mediação, dos outros e dos instrumentos de trabalho, na organização da actividade é por isso fundamental. Vygotsky (1934/1996) salientou esta dimensão da actividade considerando que o indivíduo adquire e constrói

conhecimentos na interacção com o meio através da mediação de sistemas de signos³ e de acordo com a sua zona de desenvolvimento actual.

A competência é então definida como saber e saber fazer, construídos e organizados na interacção com o meio, que permitem ao trabalhador desempenhar a sua tarefa com mais eficiência. Como Leplat (1991: 270) refere:

“On a là une première manière de définir la compétence: à ce premier niveau, elle serait le modèle de l’activité mise en oeuvre pour exécuter les tâches d’un domaine.”

No entanto, a análise dos processos de compreensão e a sua relação com a acção diverge de acordo com os autores. Nos modelos de competências supostas (Leplat, 1991), a competência é constituída pelo conhecimento (conceito, saber) e pela acção (aplicação dos conceitos, saber fazer) (Rasmussen, 1986) na execução de uma tarefa, sendo possível caracterizar o conhecimento independentemente da forma como ele é adquirido e utilizado na acção, o saber é separado do fazer. O saber e o fazer são definidos para uma classe de situações para as quais se considera *à priori* um conjunto de factores do contexto que os influenciam. A transformação do saber no fazer é independente do indivíduo que desempenha um papel passivo nesta relação: ele não tem a possibilidade de construir a sua própria interpretação dos elementos do contexto. Muitas situações de reorganização do trabalho, organização da formação, concepção de instrumentos de trabalho supõem esta

³ Segundo Pinsky (1991) e de acordo com Peirce (1839/1914, citado por Pinsky, 1991) o signo refere-se à relação dinâmica entre três termos, o objecto, o *representamen* e o *interpretant*. Esta definição de signo distingue-se da abordagem do signo em termos de uma relação entre significado e significante, entre o conceito (significado) e a sua imagem acústica (significante) (Saussure, 1986), uma totalidade psíquica que exclui a noção de contexto.

noção de competência, procurando-se conceber e fornecer um modelo mental do que deverá ser a actividade para que o trabalhador a desenvolva eficazmente.

No domínio da saúde e mais concretamente na prestação de cuidados de enfermagem hospitalares, a competência inclui as duas noções, o saber e o saber fazer, operacionalizadas nomeadamente nas metodologias e modelos que apoiam a realização da actividade do enfermeiro. O "Método de Avaliação da Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Hospitalares" (MAQCEH) constitui um exemplo de uma metodologia e de um modelo⁴ de competências supostas definindo para várias situações o saber e o fazer do enfermeiro.

Os modelos de competências efectivas (Leplat, 1991) representam uma alternativa aos modelos de competências supostas. Nos modelos de competências efectivas a interpretação que o indivíduo realiza da sua acção é um elemento fundamental na compreensão que, por sua vez, é permanentemente (re)construída. Nestes modelos os elementos do contexto, os objectos de acção não são independentes do indivíduo mas são construídos pelo próprio durante a sua actividade. Neste caso não é o saber adquirido na escola sob a forma de regras (o saber) e a sua aplicação às situações de trabalho (o saber fazer) que constitui a competência, mas é a experiência das situações de trabalho, o significado que o trabalhador atribui ao contexto do seu trabalho que é fundamental na competência.

⁴ No Anexo 1 apresentamos uma descrição do Método de Avaliação da Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Hospitalares (MAQCEH) utilizado num estudo sobre a qualidade dos cuidados de enfermagem em Hospitais Portugueses.

Os modelos de competências efectivas salientam uma característica que nos parece fundamental na organização da actividade e que não é considerada nos métodos e modelos da actividade do enfermeiro⁵: o estabelecimento de relações entre dados e a atribuição de um sentido e de um significado a essas relações em situação. A utilização de instrumentos de trabalho, a consulta de outros profissionais, nomeadamente médicos, a obtenção de informações orais, a realização de observações do trabalho de colegas são essenciais no processo de atribuição de um sentido e de um significado. Como Pinsky e Theureau (1982) e Theureau (1979) salientaram, o significado e o sentido que o trabalhador atribui à sua actividade é uma referência fundamental na análise da actividade, particularmente do enfermeiro. É esta dimensão na organização da actividade do enfermeiro (o sentido e o significado) que salientamos no nosso estudo empírico e que procuramos debater na parte teórica da nossa tese.

Consideramos que a competência é a (re)construção significativa da compreensão da situação com base nos recursos disponíveis nessa situação.

Os modelos de competências que consideram que o significado e o sentido são os elementos fundamentais na organização da actividade representam uma corrente do desenvolvimento na qual salientamos autores como Vygotsky (1934/1996), Leontiev (1959/1976), Piaget (1974/1978a) e Vergnaud (1996). Para estes autores saber e saber fazer encontram-se intimamente ligados, a competência representa um saber incorporado como

⁵ No Anexo 2 descrevemos um pequeno estudo que realizamos num Serviço de Cirurgia de um Hospital Público sobre as dificuldades manifestadas pelos enfermeiros na utilização do processo de Enfermagem de acordo com a taxonomia proposta pela North Association Nursing Diagnosis (NANDA) (1987, citado por Carpenito, 1992).

Vergnaud (1996) o salienta: *Au fond de l'action la conceptualisation.* Na nossa tese procuramos debater a noção de saber incorporado, os processos de aquisição, as condições de transformação e as possibilidades de acção que proporciona: a antecipação.

A abordagem construtivista (Le Moigne, 1995) esteve presente em todas as fases do nosso trabalho para o estudo da competência; ela constituiu a nossa metodologia de trabalho na análise da actividade do enfermeiro. Como Falzon (1997) refere, a actividade do investigador no domínio da Ergonomia Francófona é construída, ela é o resultado da interacção do investigador com o seu objecto de estudo contextualizado, progressivamente conceptualizado em termos de objectivos, hipóteses e metodologias para a sua análise.

"On adoptera ici la définition donnée par Piaget à l'épistémologie qui la voit non pas comme l'étude des connaissances scientifiques que comme l'étude de leur mode de construction " (Falzon, 1997: 641).

A organização que realizamos dos vários Capítulos quer teóricos quer empíricos resultou de uma abordagem construtivista na análise do trabalho do enfermeiro. A sua característica essencial é que partiu da nossa observação e descrição de situações concretas do trabalho de enfermagem procurando-se a partir delas os métodos mais adequados para a análise da competência. Neste sentido aproximamo-nos da abordagem da Psicossociologia e da Ergonomia Francófona e distanciamo-nos de uma análise que se centra em técnicas de investigação (testes, entrevistas, grelhas de observação e análise) tendo como objectivo a sua validação.

Mas, e complementarmente ao Psicossociólogo das Organizações que tem como objecto de estudo o comportamento dos indivíduos na Organização

(por exemplo, a satisfação e a motivação, o absenteísmo), o nosso objecto de estudo, análise da competência a partir da nossa descrição e interpretação da actividade em situação, conduziu-nos à construção dos nossos próprios instrumentos de observação e análise da realidade de acordo com a nossa experiência na situação e com as características do terreno. Não partimos de técnicas e instrumentos (testes, entrevistas, grelhas de observação e de análise) utilizados noutros estudos e selecionados de acordo com os objectivos, com as possibilidades concretas do terreno da investigação, e exteriores à experiência do investigador na situação. Aproximamo-nos, assim, da Ergonomia de origem Francófona.

O nosso estudo exploratório, não teve como objectivo a transformação das situações de trabalho tornando-as menos penosas, do ponto de vista mental e físico, o que segundo Sperandio (1995) caracteriza a Ergonomia. Assim, o nosso estudo distancia-se desta corrente de análise do trabalho e situa-se numa abordagem que procura descrever, interpretar e explicar a actividade dos trabalhadores na Organização que Daniellou (1996) designa por "Ergonomia da Actividade".

2. Organização do projecto de investigação

O projecto de investigação que apresentamos nesta dissertação comprehende duas partes. A Parte A, o quadro de análise teórica, que inclui os Capítulos I, II e III, nos quais discutimos a competência, e a Parte B, o trabalho empírico que inclui os Capítulos IV, V e VI, nos quais procuramos operacionalizar os conceitos apresentados na parte A.

2.1. Parte A - Quadro de análise teórica

No Capítulo I salientamos a dimensão social, o aspecto cooperativo e situado na formação de competências: as competências formam-se na interacção com os outros e através de sistemas de signos.

"Nurses became increasingly aware that human interactions involved constant consideration of alternative possibilities. More often, nursing decisions were explicated as the result of negotiation between alternative points of view, contradictory lines of reasoning and situational contingencies" (Jones & Brown, 1991: 529).

Neste Capítulo procuramos realizar uma descrição das condições nas quais se constitui o saber incorporado salientando o papel das situações de trabalho na transformação da competência, através da apresentação de estudos realizados nomeadamente no domínio da Ergonomia Francófona⁶.

O carácter intencional e significativo da actividade em situação é fundamental no nosso ponto de vista e ele conduz ao aparecimento de saberes incorporados. A análise dos saberes incorporados implica uma metodologia particular na análise da actividade cujos aspectos teóricos procuramos debater na última parte do Capítulo I.

No Capítulo II procurámos especificar e conciliar, do ponto de vista teórico, a dimensão social e a dimensão cognitiva da conceptualização apresentando os processos através dos quais o saber incorporado é adquirido, transformado e utilizado.

⁶ Consideramos também estudos de autores que não se inserem de forma explícita na corrente da Ergonomia Francófona mas partilham a sua metodologia de estudo (nomeadamente Hutchins e Cicourel).

Iniciamos esta análise debatendo a noção de representação. Apresentamos algumas noções propostas por Piaget (1974/1978a) e Vygotsky (1934/1996) para explicar a formação da representação, salientando-se os aspectos cognitivo e social da competência: a competência consiste numa representação da acção, uma abstracção das características da acção (Piaget, 1974/1978a), instrumento psíquico construído através da utilização de sistemas de signos (Vygotsky, 1934/1996).

O ponto de vista cognitivo é fundamental na abordagem que autores mais contemporâneos realizam da função da representação, a sua utilização na representação do real:

- execução através da equilibração assimilação/acomodação;
- orientação, através da esquematização.

As duas funções da representação distinguem dois pontos de vista na sua análise - estruturalista e funcionalista. Os dois pontos de vista salientam, embora de modos diversos, a adaptação constante da dimensão conceptual da competência às situações divergindo na forma como tratam este processo.

Do ponto de vista estruturalista, apresentamos a perspectiva de Vergnaud (1991), Pinsky (1991), Pinsky e Theureau (1982) na qual se salientam os aspectos estruturais da competência. Segundo Vergnaud (1991), o sujeito através da acção no meio constrói invariantes operatórias progressivamente transformadas em conceitos que possuem um significado num dado contexto.

A proposta de Vergnaud (1991) prolonga a proposta de Piaget sobre os estádios de desenvolvimento. Nesta última, a conceptualização da acção é caracterizada através de estruturas cognitivas que correspondem a operações

lógicas particulares a cada estádio. Para Vergnaud (1991) as estruturas cognitivas não se referem apenas às operações lógicas mas também aos conceitos e ao seu significado – o campo conceptual (Vergnaud, 1991). A forma como o sujeito usa as estruturas é apresentada de acordo com a proposta teórica de Pinsky e Theureau (1982) sobre o papel do signo na actividade do enfermeiro.

A competência forma-se na (re)construção significativa do campo conceptual (Vergnaud, 1991) sendo a invariante operatória e o significado no contexto elementos fundamentais na organização da acção no real (Pinsky, 1991; Pinsky & Theureau, 1982).

A perspectiva funcionalista complementa as abordagens anteriores na medida em que apresenta uma abordagem dos processos de funcionamento do conhecimento na sua organização do real que é mais centrada nas características do meio (de trabalho). Apresentamos nesta perspectiva as contribuições de Anderson, Greeno, Kline e Neves (1981) e Hoc (1992, 1996). Para Anderson *et al.* (1981) a acção do indivíduo no meio conduz a uma automatização dos comportamentos e para Hoc (1992) a uma esquematização da conceptualização da acção.

Neste Capítulo apoiamo-nos na perspectiva estruturalista para defender que a competência é relativa a um determinado momento no percurso profissional e a uma classe de situações. Para esse momento e para essa classe de situações ela constitui a fase final de um processo de conceptualização (explícita e implícita), de (re)organização significativa do conhecimento, e o ponto de partida para a utilização de representações. A

linguagem constitui um indicador de (re)organização conceptual (Vergnaud, 1991) sendo tratada como um instrumento de construção da representação e não como um meio para aceder às representações mentais (Navarro & Marchand, 1994).

A perspectiva funcionalista permitiu-nos uma aproximação teórica ao nosso objecto de estudo empírico – a actividade de planificação do enfermeiro. Na perspectiva funcionalista, a actividade de planificação é uma conceptualização da acção na qual as exigências das tarefas, os constrangimentos da situação e as possibilidades de acção são centrais.

Relativamente às exigências das tarefas, apoiamo-nos na caracterização de Hoc (1996) sobre as exigências cognitivas na actividade de supervisão e controlo de processos dinâmicos onde inserimos a actividade do enfermeiro. Consideramos que a actividade de planificação consiste numa esquematização da acção em regras de acção (tomadas de decisão) e regras de compreensão (organização de conhecimentos). Consideramos a proposta de Hoc (1992), relativamente ao papel da hierarquização na organização da acção, a principal contribuição da perspectiva funcionalista para a análise da conceptualização a partir da actividade de planificação do enfermeiro.

Hoc (1992) debruçou-se sobre vários aspectos da planificação (estratégias, esquematização, níveis de abstracção); Hoc, Amalberti e Boreham (1995) interessaram-se pelo estudo das representações em situação de controlo e supervisão de sistemas dinâmicos e Hoc (1996) pelas exigências cognitivas dessas situações. No entanto, nenhum estudo considera explícitamente a influência da experiência profissional e das características das

situações de trabalho na formação do plano de acção. No nosso estudo procuramos analisar esta influência considerando os anos de antiguidade no Serviço e as prescrições (protocolos, prescrições médicas e normas da Instituição) elementos fundamentais no processo de ajustamento às exigências das tarefas. Esta análise, a influência da experiência profissional e das características da situação de trabalho na formação do plano de acção, possibilitou a discussão sobre a adequação dos modelos de aquisição e transformação das competências, e propor algumas perspectivas de estudo futuro sobre a dimensão social da competência.

No Capítulo II a planificação é considerada uma conceptualização da acção que traduz a (re)organização do conhecimento ao longo da vida profissional. Este processo, a (re)organização do conhecimento, reflecte múltiplos compromissos que o enfermeiro estabelece entre as suas características individuais (incluindo o significado que atribui às situações), as características do doente, os constrangimentos das situações de trabalho e as exigências cognitivas destas situações. A planificação é, por isso, considerada uma regulação da compensação. Consideramos ainda, que o plano de acção é utilizado para orientar a acção do indivíduo no meio através da (re)organização esquemática de conhecimentos relacionados num dado contexto.

No Capítulo III continuamos a análise iniciada no Capítulo anterior tratando de um modo mais aprofundado a forma como o conhecimento, (re)organizado ao longo da vida profissional, é utilizado no plano de acção. Para isso partimos de uma distinção proposta por Piaget (1967, citado por

Leplat, 1992b) entre a regulação da compensação e da previsão. A última, a regulação de previsão, caracteriza o plano de acção como um processo de apropriação do real no qual é essencial a equilibração entre a assimilação e a acomodação. A abordagem do plano de acção em termos de apropriação do real possibilitou a análise de uma função específica - a antecipação. Esta é caracterizada por níveis de abstracção relativos a três dimensões do real: temporal, espacial e dos possíveis.

Neste Capítulo procuramos, principalmente, ultrapassar a perspectiva funcionalista da conceptualização que encara o plano de acção como a esquematização de acções e objectivos para chegar a um determinado resultado. Ele não se reduz à esquematização de acções a realizar, mas é também o estabelecimento de relações significativas e coordenações conceptuais entre variáveis. Neste ponto de vista, o plano de acção - para além da função de orientação da acção, previsão no presente de acções e estados futuros através da esquematização - tem também uma função de execução. Ele constitui uma previsão lógica, ou seja, a realização de operações mentais que na perspectiva de Piaget (1975) supõe a extensão quantitativa e qualitativa dos esquemas de acção.

Assim, o plano de acção é uma construção da interpretação através dos recursos disponíveis na situação, ele é uma regulação da previsão através da assimilação e da acomodação. No processo de equilibração entre a assimilação e a acomodação salientamos:

- a atribuição do significado e do sentido aos elementos da acção na gestão da situação;
- o risco na interpretação da situação.

O plano de acção é estruturado através da procura e recolha de informação no estabelecimento de hipóteses, identificações e relações significativas num espaço de “possíveis”. Como Leplat salienta (1989a: 51):

“Cognitive skill consists of the possibility of being capable of controlling one’s activity at several levels”.

Neste Capítulo apoiamo-nos no ponto de vista de Piaget sobre o desenvolvimento da abstracção através da equilibração assimilação/acomodação. Este princípio geral, que explica o funcionamento do conhecimento na organização do real, permite analisar a antecipação como uma interpretação construída da situação com base nos recursos disponíveis nessa situação. A interpretação construída supõe um certo grau de risco na organização do real.

Samurçay e Pastré (1998) apresentam um modelo desenvolvimental da competência que prevê várias etapas na conceptualização da acção:

“(...) 1) Les compétences commencent à se construire autour des situations prototypiques où la conceptualisation est presque confondue avec les règles d'action. 2) Elles continuent à se développer par la construction des classes de situations qui intègrent les variétés rencontrées: les schèmes s'organisent en niveaux en relations avec des niveaux de concepts pragmatiques qui servent alors comme bases d'organiseurs d'activités incluant des critères de choix d'actions adaptés à la situation. 3) La prise de distance avec les situations concrètes, les représentations circonstantielles et le répertoire d'actions constitue une étape de plus vers la conceptualisation des situations de travail (...). Ici non seulement on sait faire mais on comprend pourquoi on ne fait pas autrement. (...)” (Samurçay & Pastré, 1998: 108).

A exploração de alguns pressupostos teóricos e meta-teóricos mencionados neste modelo desenvolvimental da competência constitui o ponto de partida para a apresentação de modelos de diagnóstico, heurísticas e registos de funcionamento na sua realização.

A partir da análise dos Capítulos II e III consideramos a planificação da acção uma conceptualização (explícita e implícita) da acção, uma competência que organiza os conhecimentos numa determinada estrutura e que lhes atribui uma determinada função na organização da acção. Considerámos a função orientação da acção através da esquematização na perspectiva funcionalista e a função de execução através da assimilação e da acomodação na perspectiva estruturalista. A função de execução traduz-se na realização de operações mentais que caracterizam a antecipação lógica.

2.2. Parte B – Trabalho empírico

Na parte B (trabalho empírico) da nossa tese procuramos operacionalizar a noção de competência de acordo com a análise teórica realizada. Nesta parte empírica prolongamos a reflexão teórica e procuramos, principalmente, realizar uma primeira abordagem dos campos conceptuais que servem de referência aos esquemas de acção do enfermeiro. O nosso estudo empírico salienta duas dimensões interligadas da competência: uma dimensão cognitiva que se refere à abstracção da acção na conceptualização da actividade caracterizada por conteúdos específicos com um sentido e um significado, e uma dimensão

social que relaciona o processo anterior com as características das situações de trabalho (grupo de trabalho, comunicação, normas prescritas).

No Capítulo IV apresentamos as características da formação escolar e das situações de trabalho do enfermeiro num Serviço de Cirurgia Hospitalar, no qual realizamos o nosso estudo empírico. Neste Capítulo salientamos alguns aspectos da situação de trabalho dos enfermeiros. A descrição que realizamos procurou salientar a dimensão colectiva do trabalho, numa vertente cognitiva, de partilha de representações e negociação de pontos de vista, gestão de informações através de múltiplos recursos e de um referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990) “(...) *leur permettant de préparer, de réaliser et de contrôler leurs actions*” (Terssac, 1991: 374), e numa dimensão mais física de coordenação da actividade, partilha de recursos e equipamentos.

O estudo empírico centrou-se fundamentalmente no estudo da actividade de planificação do enfermeiro que explorámos no Capítulo V. Neste Capítulo apresentamos a metodologia utilizada no estudo desta actividade de acordo com a proposta efectuada sobre a competência: (re)construção significativa da compreensão da situação através dos recursos disponíveis na situação. Esta metodologia inclui a simulação da passagem de turno, sendo os sujeitos do estudo os enfermeiros de um Serviço de Cirurgia. A simulação é realizada em situação individual com nove enfermeiros.

A conceptualização da acção é analisada a partir das verbalizações espontâneas, que ocorrem durante a passagem de turno, que supõem a

actividade cognitiva com um sentido e um significado. Na situação de simulação, foi pedido aos nove enfermeiros que a partir das verbalizações espontâneas da passagem de turno (informações transmitidas com um sentido e um significado) indicassem o que fariam no turno de trabalho que iniciariam. Foram analisadas as acções de recolha de informação e de consulta de documentos através de verbalizações provocadas que constituiram, assim, um meio de aceder às representações mentais.

Os protocolos verbais foram analisados em termos de regras de compreensão (organização de conhecimentos) e regras de acção (tomadas de decisão).

No Capítulo VI apresentamos e discutimos os principais resultados obtidos. Salientamos no processo de conceptualização da acção os aspectos:

- sociais, experiência profissional e prescrição na tomada de decisão para a acção;
- cognitivos, os graus de risco da antecipação num dado campo conceptual.

No Capítulo VII, procuramos sintetizar as conclusões teóricas e os resultados obtidos. Esta análise sugere algumas perspectivas futuras de investigação que são também apresentadas neste Capítulo.

PARTE A

QUADRO DE ANÁLISE TEÓRICA

Capítulo I

A Análise da Actividade em Situação Real de Trabalho

As Contribuições de Piaget e de Vygotsky

1.1. Introdução

O estudo empírico que realizámos partiu de um objectivo geral: analisar a actividade do enfermeiro em situação real de trabalho. Esta opção inicial condicionou a metodologia utilizada, o caminho percorrido, os objectos de estudo analisados. Optámos, assim, por iniciar a parte teórica do nosso trabalho com uma referência a autores e a estudos que influenciaram o nosso percurso.

Este Capítulo procura ser uma organização da construção teórica que realizámos do trabalho do enfermeiro, trabalho indispensável que, tal como Sperandio (1995: 11) afirma:

“Sauf à vouloir regarder le monde du travail par le chas d'une aiguille, le chercheur en ergonomie cognitive, s'il choisit les thèmes qu'il préfère, n'a pas le loisir de les circonscrire au gré des théories à la mode. Il peut, et il doit théoriser, sinon ce n'est plus de la recherche, mais c'est le terrain qui décide en grande partie des critères pertinents et des variables à prendre en considération”.

Este Capítulo não tem como objectivo organizar, segundo correntes teóricas, terrenos de estudo ou objectivos empíricos, as análises da actividade que são realizadas no domínio da Ergonomia Francófona, nem visa a exaustividade na sua apresentação. A lógica e apresentação presentes na sua construção não permitem que uma história completa deste domínio seja construída e contada. Ele é apenas a nossa visão, resultante da consulta da bibliografia possível, dos nossos contactos com especialistas e da organização necessariamente redutora do conhecimento que fomos adquirindo ao longo dos últimos quatro anos.

A organização proposta neste Capítulo tem como objectivo fundamental, introduzir as nossas opções, teóricas e metodológicas, no estudo da acção no trabalho e, particularmente, da acção do enfermeiro, a que se refere o nosso estudo empírico.

Como Falzon e Teiger (1995) notam, a actividade para o trabalhador é uma construção pessoal, ela é o produto de uma interacção inteligente de um trabalhador com as exigências da sua tarefa, os constrangimentos do meio, o seu estado e os seus objectivos individuais. Este processo de construção da actividade é permanente, realiza-se ao longo da vida profissional e é inseparável da realização da tarefa. A interacção entre o trabalhador e o seu meio de trabalho permite a construção dos conhecimentos da acção (Falzon, 1997) desde que as situações sejam variadas; caso contrário favorecer-se-ia:

“La logique d’organisation interne de ces tâches sans signification aucune pour les opérateurs (...)” e a construção “(...) d’une représentation interne temporo-spatiale de la tâche qui est coûteuse et fragile (...)” (Teiger & Laville, 1972, citado por Falzon & Teiger, 1995: 36).

Encontrámos nesta posição pontos comuns com a perspectiva piagetiana: a acção medeia a relação entre o indivíduo e o seu meio de trabalho e constitui um elemento fundamental na construção de conhecimentos. Para Falzon e Teiger (1995) é através da acção no meio que o trabalhador atribui um sentido às situações de trabalho e constrói a sua experiência profissional. Principalmente a variedade das situações de trabalho proporciona a construção do sentido com a experiência profissional e, sendo assim, podemos transformar as situações de trabalho tornando-as

significativas para o trabalhador. A transformação das situações de trabalho supõe a sua caracterização tendo como referência o sentido que o trabalhador lhes atribui.

A caracterização e a transformação das situações de trabalho tendo como referência o sentido apoia-se na noção de zona de desenvolvimento proximal proposta por Vygotsky (1934/1996). Segundo o autor é possível promover o desenvolvimento do indivíduo através da mediação de instrumentos, dos outros e considerando a zona de desenvolvimento actual que condiciona o sentido que o sujeito atribui às situações com que lida.

Como Vergnaud (1992) salienta, uma situação significativa é relativa a um indivíduo particular, ela é constituída por problemas reais para os quais o sujeito dispõe de meios de resolução já adquiridos ou com possibilidade de adquirir através da mediação do(s) outro(s) ou sistemas de signos.

Na caracterização das situações de trabalho é fundamental considerar o ponto de vista do trabalhador, o significado que ele atribui aos diferentes elementos que as compõem e que constituem, também, recursos para a construção de formas cada vez mais organizadas do pensamento que possibilitam a realização eficaz da actividade. Foi esta lógica que esteve presente na organização deste Capítulo.

A aquisição e a transformação de estruturas cognitivas (formas organizadas do pensamento) é realizada pela mediação do(s) outro(s) e dos instrumentos de trabalho e permite a representação, no plano mental, das acções realizadas sobre os objectos da acção. Principalmente nas situações de trabalho complexas, como são as situações de trabalho no domínio da

enfermagem, apesar de fortemente determinadas por normas, procedimentos e rotinas, a realização do trabalho não se limita à sua aplicação mas é também a sua interpretação: nas tomadas de decisão que são frequentes; na atenção particular a dispensar aos diferentes espaços da actividade. As formas de fazer devem integrar a complexidade dos vários elementos da situação, por ajustamento entre os vários elementos da equipa (de saúde). Ajustamento, principalmente ao nível das actividades cognitivas, representações, conceitos e conhecimentos.

Neste sentido a actividade no trabalho permite a construção de instrumentos psíquicos (Vygotsky, 1934/1996) através da mediação de instrumentos que incorporam normas e valores sociais e pela mediação do(s) outro(s), através dos processos de cooperação e comunicação que favorecem a construção de significados nas situações.

São estas dimensões da actividade que introduzimos em 1.2. e abordaremos em 1.3.. Em 1.4. constatamos que a actividade profissional caracterizada nos vários estudos apresentados conduz ao aparecimento de saberes incorporados nos quais a subjectividade, os significados que o trabalhador atribui à sua acção são fundamentais. Neste sentido a actividade do enfermeiro é subjectiva, construída e interpretada na situação distinguindo-se de outro tipo de actividades designadas por actividades estruturadas. Terminamos este ponto com a apresentação de uma proposta de análise da actividade (Leontiev, 1959/1976), segundo a qual o significado da acção é fundamental e traduz uma etapa do desenvolvimento.

Estas características do trabalho de enfermagem conduziram-nos a uma análise “clínica” das situações colocando questões relacionadas com a generalização dos resultados, tema que constituirá a última parte deste Capítulo.

1.2. Da Análise Epistémica à Análise Pragmática da Actividade

A teoria da equilibração de Piaget fornece um quadro geral para a análise da actividade do sujeito, postulando o desenvolvimento de estruturas cognitivas a partir da interacção com os objectos da acção.

Para Piaget (1975) é agindo sobre os objectos com vista a atingir um objectivo determinado, que o sujeito constrói estruturas cognitivas, formas organizadas do pensamento⁷. Na aquisição de estruturas cognitivas a equilibração entre a assimilação e a acomodação regula a actividade do sujeito com os objectos que o rodeiam.

É pela assimilação das propriedades dos objectos aos esquemas já constituídos e pela acomodação, reorganização destes esquemas para se adaptarem às propriedades dos objectos, que o sujeito progride no sentido da construção de estruturas cada vez mais desenvolvidas que caracterizam o pensamento do tipo científico no estádio das operações formais.

⁷ O desenvolvimento de estruturas cognitivas é abordado por Piaget na sua teoria dos estádios de desenvolvimento que não abordaremos no âmbito do nosso estudo. A teoria de Piaget será tratada apenas nos aspectos que se referem ao processo de aquisição das estruturas cognitivas que nos parecem essenciais para a compreensão e explicação da actividade do enfermeiro.

A noção de esquema de acção é central nesta teoria:

"Nous appelons, de notre part, "schème" d'action ou d'opération le produit de la reproduction active d'actions de tous genres, de la conduite sensori-motrice à l' opération intérieurisée, et qu'il s'agisse d'actions simples (par exemple le schème de la préhension) ou de coordinations entre actions (par exemple, le schème de la réunion ou de la sériation). Ainsi défini en fonction de l'activité du sujet, le rôle du "schème" est essentiellement d'assurer l'incorporation ou l'assimilation de nouveaux objets à l'action elle-même; et celle-ci, par sa répétition en des conditions renouvelées et généralisées, acquiert de ce seul fait un caractère schématique. S'appliquant nécessairement à une matière donnée, le schème est en outre susceptible d'accommodation, et ses accommodations successives donnent effectivement lieu à des connaissances "sommaires", sujettes à constantes révisions" (Piaget, 1975: 252).

A construção dos esquemas de acção é feita por um processo de regulação, de interacção do sujeito com o meio que o rodeia, em função de um objectivo determinado: interacção material, acompanhada por um processo de interiorização e de conceptualização, como veremos nos segundo e terceiro Capítulos teóricos.

O papel da acção sobre os objectos não é uma abordagem exclusiva de Piaget; outros autores depois dele, salientaram o papel desta interacção na construção de conhecimentos. Assim, Nguyen-Xuan e Richard (1985) salientam que na construção de conhecimentos é essencial as observações que os sujeitos podem realizar das suas acções e dos seus resultados. Acções mentais ou materiais: a resolução de um problema pode ser obtida através do pensamento ou realizada por ensaios materiais, para encontrar a solução para um problema.

A teoria da equilibração de Piaget, embora fundamental na explicação da construção de conhecimentos, apresenta alguns limites quando aplicada a situações reais de trabalho (Rogalski, 1995):

O conteúdo da actividade não é tratado; a actividade é analisada do ponto de vista da sua estrutura lógica, das operações mentais necessárias à sua resolução, independentemente do contexto no qual se desenrola. Os objectivos de Piaget são essencialmente epistémicos - O que é o conhecimento? Qual o processo através do qual conhecemos? Qual o papel do sujeito e do objecto no acto de conhecer? Nas situações profissionais, a análise da actividade tem outro tipo de objectivos: Como é que o sujeito desempenha a sua actividade? Que tipo de conhecimentos usa? Em que contexto? Com que constrangimentos? Como Rogalski (1995) salienta trata-se de uma questão de transposição:

“ (...) from a dominant “epistemic” purpose – when dealing with disciplinary acquisitions – to a “pragmatical” one for studying operational knowledge and competences in work domains (...) from a centration on concepts to a centration on the tasks to be performed” (Rogalski, 1995: 6).

Esta transposição conduz a duas questões:

- Qual o papel dos conhecimentos, de natureza social e cultural que o indivíduo utiliza no desempenho das tarefas?
- Qual o papel dos saberes incorporados no desempenho da acção?

No que se refere à primeira questão, a influência dos conhecimentos sociais e culturais na actividade, Piaget tratou a actividade como uma interacção entre o sujeito e o objecto (Rogalski, 1995). Mas no trabalho, a actividade é mediada por outros e pelos artefactos, objectos técnicos,

máquinas ou outros instrumentos de trabalho. Esta questão é particularmente importante na medida em que os conhecimentos se constituem nessa mediação e eles constituem os “instrumentos cognitivos” para desempenhar a tarefa (Rogalski & Samurçay, 1993).

Relativamente à segunda questão, os saberes incorporados, Piaget procurou analisar o percurso dos vários tipos de conhecimento, desde as suas operações elementares até ao pensamento científico (Rogalski, 1995). No contexto profissional, a actividade apoia-se em saberes, que não se reduzem a um conjunto de operações lógicas, elas são aplicadas a conteúdos específicos. Segundo Rogalski (1995) é esta a principal contribuição da teoria de Vergnaud (1991) para o estudo da actividade em situação de trabalho: as operações são realizadas sobre conteúdos particulares propondo a noção de campo conceptual (Vergnaud, 1991).

Rogalski (1995) procura explorar a noção de campo conceptual no modelo do conhecimento operacional. Neste modelo é analisado o nível representacional da actividade, em situação de resolução individual de um problema. O conhecimento operacional é constituído por quatro elementos interrelacionados, cujas transformações se traduzem por alterações na representação: o conhecimento, os instrumentos cognitivos operativos, os problemas e as situações, a experiência.

Segundo Rogalski (1995), a noção de campo conceptual é ainda fundamental porque questiona a progressiva aproximação objectiva do real a partir do real (Piaget, 1975), tendo como ponto de referência o conhecimento científico. Ela é substituída pela subjectividade da actividade, fundamental no

contexto profissional. É neste sentido que Vergnaud (1991) salienta o papel do conhecimento espontâneo⁸ no desempenho da actividade. Pastré (1994a, 1994b) adopta esta noção. O autor (1994a) propõe o “conceito pragmático” na interpretação da actividade de trabalhadores que vigiam e controlam o processo de injecção do plástico nos moldes numa indústria de plástico.

Assim, a aplicação da teoria de Piaget às situações de trabalho deverá ser complementada pela perspectiva de Vygotsky (1934/1996), Vergnaud (1996) e Pastré (1994a, 1994b). Vygotsky salienta o papel dos sistemas de signos e do(s) outro(s) na apropriação do real; Vergnaud propõe a noção de campo conceptual aplicada por Pastré na análise do trabalho. Nas situações profissionais o trabalhador utiliza sistemas de signos, a linguagem, os instrumentos de trabalho, os desenhos, etc., e mobiliza saberes pouco formalizados. Os estudos realizados nestas situações enfatizam a influência dos processos de cooperação e comunicação com o(s) outro(s) e a influência dos instrumentos de trabalho no estabelecimento de formas organizadas do pensamento e na experiência colectiva da acção que se torna inseparável do conhecimento constituindo-se os saberes incorporados.

⁸ O conhecimento espontâneo refere-se a conhecimento não adquirido na escola, ele não é formalizável surgindo como uma “criação”.

1.3. A Zona de Desenvolvimento Potencial

A zona de desenvolvimento potencial (Clot, 1995) é um conceito inspirado num outro originalmente proposto por Vygotsky para a área da educação: a zona proximal de desenvolvimento (Vygotsky, 1934/1996).

O conceito de zona de desenvolvimento potencial (Clot, 1995) é usado para transmitir a ideia de que na realização do trabalho existe um espaço potencial, um campo de possíveis, que é deixado ao trabalhador para organizar a sua actividade. Este espaço é utilizado pelo trabalhador para entrar num campo conceptual novo, ou seja, ele atribui novos significados às actividades que realiza e constrói, assim, “instrumentos psicológicos”.

A mesma ideia surge nos trabalhos de Strauss, Schatzman, Bucher, Ehrlich e Sabshin (1992) em contexto hospitalar. No funcionamento de um Hospital existe um enorme espaço de contingência negociado através de relações intersubjectivas que evoluem no tempo.

A actividade de trabalho é definida por Vygotsky (1934/1996) como uma relação entre o indivíduo e o mundo mediada pelos instrumentos. Para o autor, esta relação constitui uma actividade social através da qual são constituídos instrumentos psíquicos que incorporam normas sociais: a linguagem, os esquemas, os desenhos, os diagramas são exemplos de instrumentos psíquicos. O trabalhador apropria-se do espaço de desenvolvimento potencial através da mediação dos instrumentos psíquicos, desenvolvidos através dos instrumentos de trabalho ou dos outros constituindo-se os saberes incorporados.

Em situação de trabalho a mediação é pragmática, ela possibilita a transformação dos objectos da actividade (cumprimento de objectivos, realização de um diagnóstico e de um plano para aplicação de um tratamento, etc.). Rabardel (1995) nota que a mediação pragmática pode ser material, se transforma um objecto material através de acções materiais, mas ela também pode ser cognitiva no caso de estruturar cognitivamente o objecto da actividade como nos estudos de Engestrom (1995) e Drass (1988) ou psicológica se é dirigido para a transformação do próprio sujeito, como nos estudos de Hutchins (1990). Na mediação pragmática os instrumentos são materiais, cognitivos ou psicológicos.

Nos pontos seguintes abordaremos a mediação pragmática dos instrumentos cognitivos e psicológicos e considerámos que em situação de trabalho ela é:

- social, através dos instrumentos de trabalho que incorporam conhecimentos transmitidos de geração em geração;
- humana, através da comunicação e da cooperação com os outros; esta é realizada através de operações mentais que possuem um significado e são contextualizadas pelos interlocutores.

1.3.1. A Mediação Social: os Instrumentos Cognitivos no Trabalho

Leontiev (1959/1976) considera que os instrumentos são portadores de significados sociais e por isso a actividade interna do indivíduo é uma actividade social. Na actividade colectiva são concebidos e conservados instrumentos apropriados pelo indivíduo que, por isso, interioriza normas

comportamentais, histórica e socialmente determinadas. Para Leontiev (1959/1976: 350):

"A apropriação dos conceitos, das noções, dos conhecimentos, supõe, portanto, a formação na criança das operações mentais adequadas. (...) Elas aparecem, primeiramente, sob a forma de acções exteriores, que o adulto forma na criança e que em seguida apenas são transformadas em operações intelectuais interiores."

Neste processo, considera ainda o autor, são de crucial importância "(...) os fenómenos de natureza socio-histórica, os fenómenos verbais especialmente" (Leontiev, 1959/1976: 198). Assim, a interiorização progressiva das acções mentais é paralela a:

"(...) uma apropriação pelo indivíduo da "herança" dos conhecimentos e dos conceitos elaborados pelo homem." (Leontiev, 1959/1976: 200).

O desenvolvimento do psiquismo constitui:

"O produto da transmissão e da apropriação pelos indivíduos do desenvolvimento socio-histórico e da experiência de gerações anteriores. Toda a progressão criadora ulterior do pensamento que o homem faz, só é possível na base da assimilação desta experiência" (Leontiev, 1959/1976: 201).

A apropriação da experiência desenvolvida pelas gerações anteriores é designada pelo autor por "*mecanismo da hereditariedade social*" (Leontiev, 1959/1976: 212).

Nesta abordagem salienta-se a influência dos significados sociais que caracterizam o meio do indivíduo no seu desenvolvimento, na criação dos instrumentos psíquicos. Os estudos de Engestrom (1995) sobre as estratégias dos médicos na análise dos dados do doente e de Drass (1988)

sobre a prática dos cuidados de enfermagem salientam esta influência do meio social.

Engestrom (1995) relaciona as estratégias cognitivas utilizadas por médicos de centros de saúde primários no tratamento de problemas médicos com concepções qualitativamente diferentes do objecto de trabalho (os dados do doente). O autor identifica duas estratégias cognitivas: a estratégia de “lateralização” (*lateralization*) e a estratégia de “linearização” (*linearization*). A primeira consiste na exploração dos problemas do doente, a partir das relações entre o problema apresentado e outros possíveis problemas. A estratégia de linearização consiste numa exploração dos problemas e das suas causas de uma forma linear, considerando, em primeiro lugar, os problemas biomédicos, deixando os problemas psicológicos e sociais para uma exploração posterior. Estas estratégias têm origens culturais profundas e inscrevem-se na evolução das práticas em medicina: doenças somáticas, consumidores dos serviços de saúde, doente como um todo psico-somático, situação social do doente, doente como agente activo no processo de tratamento. Estas concepções constituem instrumentos que são apropriados pelos médicos e que resultam de um processo cultural e histórico.

No mesmo sentido Drass (1988) analisa a influência da concepção do cuidar na prestação de cuidados ao doente. O autor apoia-se na distinção realizada por Mishler (1984, citado por Drass, 1988) entre a perspectiva de cuidar em termos de manutenção de um padrão de saúde (acções preventivas para conservação de um padrão de saúde) ou de cuidados

curativos (intervenções realizadas após o indivíduo ter desenvolvido um problema de saúde). Neste estudo foram observados enfermeiros durante a realização do trabalho: dois enfermeiros que adoptam uma abordagem curativa dos cuidados e um enfermeiro que utiliza uma abordagem preventiva. Foram registadas as interacções com os doentes e foi recolhida informação adicional sobre características específicas da organização do trabalho, durante e após as interacções com os doentes. Estas foram caracterizadas como momentos de negociação de diagnósticos e decisões de tratamento, organizados em três fases: recolha da história médica do doente, realização do exame físico e discussão com o doente do problema e da estratégia de tratamento. Os autores verificaram que o enfermeiro que adopta uma perspectiva preventiva apresenta, quer pela análise da forma quer pela análise do conteúdo do discurso, uma maior sensibilidade à compreensão subjectiva e experiências pessoais dos doentes em qualquer uma das fases de interacção, sendo esta diferença mais pronunciada na fase de recolha de dados sobre a história do doente. A organização dos dados do doente é determinada pela concepção do acto de cuidar, processo de apropriação de valores sociais.

No entanto, e segundo Leontiev (1959/1976), o desenvolvimento consiste também numa apropriação progressiva do real por um processo de assimilação (generalização, desenvolvimento, automatização das acções) e interiorização das acções sobre os objectos da actividade. Neste processo embora sendo decisiva a mediação dos instrumentos que são investidos de significados sociais, ele traduz, também, a reprodução, por parte do sujeito,

das propriedades pertinentes do objecto e por isso um processo de organização do meio.

Como Luria e Leontiev (1936, citado por Bruner, 1997a: 77) afirmam:

"A primeira e mais importante tarefa daquela época (o final da década de 20 e os anos 30, a batalha pela consciência recruscendeu) consistia em libertar-se, por um lado, do behaviorismo vulgar e, por outro, da abordagem subjectiva de fenómenos mentais como sendo exclusivamente condições subjectivas internas que só podem ser investigadas introspectivamente".

A proposta de Vygotsky (1934/1996) e Leontiev (1959/1976) concilia a mediação dos significados sociais no desenvolvimento com a abordagem psicológica do instrumento: os instrumentos psíquicos são uma (re)apropriação de saberes sociais.

Rabardel (1995) inspira-se na abordagem de Vygotsky e Leontiev, abordando as relações entre o instrumento, mediador da actividade do sujeito com o objecto. O autor propõe o modelo "situações de actividades instrumentadas" para a análise da tarefa e da actividade.

Neste modelo salientam-se as interacções instrumento-sujeito, sujeito-objecto, objecto-instrumento. Na mediação entre o sujeito e o instrumento ocorre o processo de génesis instrumental que, segundo o autor, é o objecto da análise cognitiva da actividade.

A análise cognitiva da actividade deverá comportar duas dimensões: a instrumentação e a instrumentalização. A primeira refere-se aos aspectos de construção do instrumento que se dirigem para o próprio sujeito; a segunda aos que se dirigem para o instrumento. As duas dimensões da actividade do

sujeito sobre o instrumento conduzem o autor a designar o artefacto (objecto técnico ou máquina) de instrumento (Rabardel, 1995).

A análise cognitiva da actividade deverá contribuir para o estudo:

- dos esquemas de utilização, a sua criação e a sua evolução⁹;
- do artefacto, a sua estrutura, funcionamento e propriedades.

Na acção sobre os objectos do seu trabalho o sujeito cria artefactos, transformando os existentes ou criando novos, e criando esquemas de utilização destes artefactos. O processo de instrumentação ocorre na dinâmica da assimilação - acomodação, assimilação dos artefactos aos esquemas que por sua vez se transformam pela incorporação dos artefactos nesses esquemas.

O autor trata os processos de concepção (dos artefactos) numa perspectiva de "situações de actividades instrumentadas". Segundo ele, a concepção de um artefacto, instrumento utilizado no trabalho, deverá partir da análise dos esquemas e representações dos utilizadores não se reduzindo à inscrição nos artefactos, dos usos previstos e normalizados pelos conceptores.

Os estudos de Hutchins (1990) sobre o trabalho colectivo numa equipa de trabalhadores com diferentes funções na condução de um navio inserem-se na perspectiva de Rabardel (1995). Hutchins (1990) considera que o problema do trabalhador não consiste em processar informação mas na

⁹ Segundo Rabardel (1995) os esquemas de utilização referem-se a esquemas associados à utilização de um artefacto (objecto técnico ou máquina). Podem constituir esquemas elementares, respondendo ao mais elementar sub-objectivo identificável ou esquemas de acção instrumentada. Os últimos constituem totalidades com um significado dado pelo acto global que transforma o objecto da actividade.

utilização dos instrumentos e técnicas disponíveis que “guardam” a informação do sistema.

No estudo, o autor analisa como os instrumentos são usados numa tarefa de cálculo da velocidade do navio, a partir da distância e do tempo. De acordo com os recursos disponíveis (papel e lápis, conhecimento de álgebra, conhecimento de aritmética, calculadora, etc.), as operações cognitivas são diferentes. Elas são organizadas entre si e nenhuma é “ampliada” pelo uso dos instrumentos. O autor conclui que cada instrumento estrutura cognitivamente a tarefa de uma forma particular, o que requer um conjunto de capacidades cognitivas diferentes ou uma organização diferente:

“These tools transform the task the person has to do by mapping it into a domain where the answer or the path to the solution is apparent (Hutchins, 1990: 205).

As operações cognitivas exigidas pelos instrumentos representam uma construção cultural já que os instrumentos são concebidos de acordo com crenças relativas às dificuldades no raciocínio aritmético e na álgebra.

Nesta parte da nossa tese pretendemos salientar o papel desempenhado pelas normas sociais através da sua inscrição nos instrumentos materiais e simbólicos de trabalho apropriados pelos trabalhadores.

Referimos estudos em contexto de trabalho que salientam a dimensão social, as normas e as crenças na estruturação cognitiva da actividade. No entanto, e como vimos, apesar do instrumento ser um mediador que capitaliza a experiência acumulada “*En ce sens, tout instrument est connaissance.*” (Rabardel, 1995: 91), a actividade não é completamente

determinada pelo conhecimento incorporado no instrumento. Através da actividade o trabalhador cria esquemas de utilização (Rabardel, 1995) e transforma o artefacto. Os esquemas de utilização supõem o significado atribuído ao instrumento de trabalho (artefacto).

O significado é considerado na perspectiva de Vygostky (1934/1996). Para o autor o significado (da palavra) é dinâmico, evolui com a evolução do pensamento e com o contexto da palavra. O significado é uma parte do sentido da palavra e o sentido é a soma de todos os acontecimentos psicológicos que aparecem na consciência (Vygotsky, 1934/1996).

Os factores sociais são, como vimos, importantes na estruturação cognitiva da actividade, mas o trabalhador também tem a possibilidade de escolher entre diferentes significados de acordo com o contexto, ele tem a possibilidade de construir o significado no contexto. Assim, a distinção efectuada por Vygotsky (1934/1996) entre o significado e o sentido permite considerar o signo de duas formas diferentes. O signo constitui um mediador com uma função instrumental equivalente para todos os indivíduos, ele estrutura cognitivamente a tarefa, como vimos.

Mas a realização da tarefa também depende do significado atribuído num determinado contexto, como veremos. O significado, que representa uma parte do sentido atribuído no contexto, está presente nos estudos sobre a cooperação e a comunicação no trabalho.

Como nos estudos já apresentados nos quais as concepções para análise de problemas (Engestrom, 1995; Drass, 1988), os instrumentos de cálculo (Hutchins, 1990) representam sistemas de signos, nos estudos

sobre a cooperação e a comunicação a interacção social é realizada pela utilização de sistemas de signos, nomeadamente a linguagem. Nestes estudos, a comunicação constitui principalmente um meio para a construção do significado na apropriação do real e marca por isso a passagem da função instrumental comum do signo à diversidade dos seus significados, que são construídos em contexto.

Os estudos realizados no âmbito da Ergonomia Francófona sobre a mediação humana salientando a diversidade dos significados e a sua construção num dado contexto, seguem de perto uma distinção considerada por Vygotsky (1934/1996) na análise que este autor realiza das relações entre o pensamento e a linguagem: a linguagem social e a linguagem interiorizada. Os instrumentos, a linguagem particularmente, são inicialmente apropriados e interiorizados num contexto de actividade colectiva partilhada, a linguagem social (Vygotsky, 1934/1996), abordada em 1.3.2.1., constituindo-se uma linguagem “interior” (Vygotsky, 1934/1996), abordada em 1.3.2.2.. Desta forma os instrumentos tornam-se psíquicos, internos, eles são incorporados no indivíduo. Assim, a mediação no trabalho através da linguagem constitui um meio de apropriação do real pela co-construção do sentido na constituição de um referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990); ou um meio de apropriação do real pela explicitação da linguagem interior construída ao longo da vida profissional permitindo a construção de competências.

Os estudos que descrevemos em seguida, apresentam a linguagem no trabalho como um meio de apropriação do real através da construção

colectiva do significado na situação constituindo-se o referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990), como veremos em 1.3.2.1.. Mas a linguagem também é considerada uma entidade específica a um indivíduo, designada de "*langage intérieur*" por Falzon e Teiger (1995). Esta constitui um meio de apropriação do real através da tomada de consciência (Piaget, 1975) na análise das situações de trabalho, como veremos em 1.3.2.2. e na quarta parte deste Capítulo.

1.3.2. A Mediação Humana: a Cooperação e a Comunicação no Trabalho

Organizámos este ponto procurando distinguir a cooperação da comunicação e, simultaneamente, apresentar como é que os estudos realizados no âmbito de cada uma contribuem para esclarecer quais os processos, as práticas, usadas pelo trabalhador para se movimentar na sua zona de desenvolvimento potencial. Como Clot (1995: 37) afirma:

"On voit donc à quel point l'échange inter-psychique des activités entre l'opératrice et lui se révèle être la source du travail intra-psychique personnel auquel elle est maintenant confronté. Ces "passages" de l'individuel au collectif sont décisifs pour comprendre comment l'activité de l'ouvrière peut ici se développer et de nouvelles compétences se former".

Duas perspectivas estão presentes nos estudos sobre a cooperação e a comunicação no trabalho: a cooperação é tratada como uma actividade de co-construção do sentido e um meio de construção de competências.

Na análise da cooperação como actividade de co-construção do sentido (1.3.2.1.) é a intencionalidade da comunicação que é debatida,

considerando-se a linguagem uma acção que supõe uma intenção num dado contexto. A comunicação analisada nestes estudos é a comunicação no trabalho que se constitui num referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990) e que se distingue das comunicações que são realizadas sobre o trabalho, em situação de formação e autoconfrontação, que apresentaremos no ponto 1.3.2.2. e em 1.4., ou da comunicação organizacional, entre serviços, departamentos, centros de decisão (Mintzberg, 1995; Terssac & Lompré, 1994).

A comunicação como actividade de co-construção do sentido constitui uma apropriação do real pela constituição do referencial operativo comum essencial no trabalho colectivo.

1.3.2.1. A cooperação: actividade e co-construção do sentido

Nos estudos desenvolvidos no âmbito da Ergonomia Francófona, a cooperação e a comunicação no trabalho aparecem frequentemente confundidas. A cooperação supõe a comunicação (a comunicação para cooperar) e a comunicação só é possível através da cooperação (a cooperação para comunicar) (Delsart, 1995).

A comunicação para cooperar

A comunicação como meio para atingir a cooperação entre vários indivíduos pode ser analisada de um ponto de vista social e de um ponto de vista operacional (Sauvagnac & Falzon, 1995). Os dois pontos de vista supõem a análise da cooperação como um processo que cria zonas de

conflito (desacordos, oposições, recusas) que podem ser negociadas (Royer, 1994; Sauvagnac & Falzon, 1995; Terssac & Lompré, 1994) e como um processo de negociação e partilha de significados, com o objectivo de obter soluções comuns (Darses & Falzon, 1994). Para Sauvagnac e Falzon (1995) as duas abordagens são complementares já que o sucesso da cooperação depende da forma como o conflito é gerido.

No entanto, e de acordo com os mesmos autores, a literatura sobre a actividade cooperativa é omissa no que se refere aos conflitos e ao "social". As oposições, os desacordos e as negociações não são tratadas, sendo a comunicação considerada de um ponto de vista meramente operacional, como um meio de atingir objectivos comuns na realização da tarefa.

Sauvagnac e Falzon (1995) propõem duas vias de estudo para a análise da comunicação: a dimensão social e a dimensão operacional. Consideramos a comunicação social um meio de cooperar para negociar a autonomia; na comunicação operacional a cooperação supõe a partilha de objectivos comuns e a intencionalidade.

Numa perspectiva social, e segundo Sauvagnac e Falzon (1995), as análises e descrições de Terssac (1992) e Terssac e Lompré (1994) sobre os comportamentos dos indivíduos na Organização revelam que a comunicação constitui uma forma de negociação da autonomia de cada um. Através da comunicação os elementos da Organização cooperam para manter uma certa autonomia no trabalho salientando-se a dimensão estratégica da interacção humana "(...)les acteurs essayent de peser sur les

règles qui gouvernent les échanges et les tourner à leur avantage." (Terssac & Lompré, 1994: 190).

Segundo Terssac (1992) a autonomia consiste na capacidade de agir para evitar a dependência de outrém e para criar o seu próprio espaço de liberdade para atingir objectivos próprios. Na Organização ela é limitada porque o espaço das acções é restrito e o grupo no qual o indivíduo se insere condiciona a sua organização interna (métodos utilizados, distribuição das tarefas no grupo, etc.). A interdependência entre os vários actores e as suas decisões limitam a autonomia de cada um: a decisão depende da informação de que dispõe o outro actor, do espaço das acções que pode ser insuficiente, assim como dos recursos em tempo, meios e pessoas.

Na perspectiva de Terssac e Lompré (1994) a comunicação constitui uma forma de negociação que visa a conquista da autonomia de cada um. Os estudos realizados em duas Organizações, uma indústria de alto risco (Terssac, 1992) e um atelier de produção constituído por 60 pessoas e o seu comercial (Terssac & Lompré, 1994), demonstram que a cooperação é desenvolvida pelas trocas de informação, pela antecipação e por negociações entre centros de decisão.

Assim, na Organização quatro formas de cooperação são desenvolvidas:

- trocas de informação entre actores exteriores ao grupo;
- negociações para alterar o espaço das acções;
- renegociações de decisões contestadas;

- renegociações quando surgem conflitos, recusas de cooperação, impasses no decorrer da negociação, etc..

Procurando analisar a dimensão social da cooperação através da comunicação, Sauvagnac e Falzon (1995) estudam os diálogos de cooperação entre trabalhadores de um departamento de manutenção e de produção de uma fábrica de lacticínios. Numa primeira análise, através da confrontação dos trabalhadores com os seus diálogos, os autores verificaram que estes não teriam apenas uma função operacional mas que eles desempenham, igualmente, uma função de negociação dos diferentes pontos de vista dos actores, que os autores relacionam com transformações na organização do trabalho. Mais concretamente, a negociação, num caso específico, visa a defesa do território de cada um (Sauvagnac & Falzon, 1995).

De um ponto de vista operacional, a comunicação é tratada como um processo que visa a realização de tarefas comuns. Os participantes partilham os mesmos objectivos que procuram atingir cooperando entre si.

Esta dimensão da cooperação (realização de tarefas comuns para atingir objectivos comuns) através da comunicação é designada por Leplat (1994) de actividade colectiva: os sujeitos possuem os mesmos objectivos que são atingidos pela coordenação da actividade e pela cooperação.

A cooperação pela partilha de representações comuns é característica da fase da passagem de turno, como Grusenmeyer (1996) o demonstrou. Esta fase do trabalho caracteriza-se pela existência de uma base de

conhecimentos que é comum a todos os elementos do grupo que se reunem em função de um objectivo global comum (a condução do processo).

Mas numa situação de trabalho os indivíduos podem colaborar pela partilha de uma representação comum da tarefa a realizar possuindo, no entanto, cada um objectivos a curto prazo distintos. Rogalski (1994) propõe o conceito de cooperação distribuída salientando que os objectivos dos trabalhadores a curto prazo podem diferir, sendo neste caso, a coordenação da actividade realizada através das acções consideradas como tendo objectivos precisos e relativos ao estado final do objecto de trabalho. Rogalski (1994) completa as propostas de Leplat (1994) salientando que os objectivos na realização das tarefas podem ser estabelecidos em diferentes níveis numa hierarquia: dos mais globais aos mais precisos. Os mais precisos referem-se a acções, os mais globais às representações comuns. É com base nesta distinção dos objectivos presentes nas representações comuns que Royer (1994) distingue a cooperação e a colaboração. A primeira, a cooperação, é realizada ao nível da percepção e da análise, a segunda, a colaboração, ao nível das decisões e das acções. A percepção e a análise supõem a partilha de crenças colectivas que justificam as acções e as decisões.

O conceito de cooperação também é utilizado por Savoyant (1977) que completa as análises anteriores: a cooperação refere-se à integração intencionalmente realizada pelos sujeitos, numa unidade única, de um conjunto de actividades distribuídas por várias pessoas. O autor salienta o carácter intencional da cooperação, considerando que se for o sistema

técnico a realizar a integração em substituição dos sujeitos, não existe cooperação mas justaposição de actividades:

(...) en effet, il ne semble possible de parler de coopération que dans la mesure où la communication de ces informations (sous quelque forme que ce soit) est intentionnelle." (Savoyant, 1977: 44).

A intencionalidade é um elemento fundamental da cooperação no trabalho do enfermeiro. Theureau (1993) define a cooperação do enfermeiro com outros elementos do pessoal:

"Si les membres d'un groupe de personnes formé d'agents issus du personnel de l'unité, du service, ou, plus généralement, de l'hôpital, ainsi que de patients, coopèrent pendant une période donnée aux buts généraux de l'infirmière, à chaque moment, chacun de ces agents entreprend l'action nécessaire à ce moment là à la réalisation des buts de l'infirmière. Telle est la condition d'une action efficace" (Theureau, 1993: 165).

A partilha de objectivos, gerais ou precisos, supõe uma intenção dos vários elementos na cooperação. Esta dimensão também é salientada por Zachary e Robertson (1990). Para os autores existe cooperação sempre que existe partilha de objectivos e de planos mas esta partilha não quer dizer que os sujeitos possuam objectivos ou planos comuns, mas que cada um comunica os seus objectivos e os seus planos ao(s) outro(s). Os mesmos autores consideram a comunicação directa ou indirecta através da inferência ou estrutura da situação.

É na perspectiva da comunicação indirecta que Hutchins (1990) classifica as tecnologias em dois tipos - públicas e privadas, influenciando o "horizonte de observação". O horizonte de observação refere-se à possibilidade que as tecnologias oferecem para a observação do trabalho

dos outros elementos da equipa e tem consequências no processo de aquisição de conhecimentos e no “funcionamento redundante do sistema”. As tecnologias públicas possibilitam a partilha do meio da tarefa pelos vários elementos de uma equipa favorecendo a aprendizagem, a partilha de conhecimentos e a redundância funcional (a substituição no caso de ausência de um elemento). A tecnologia pode permitir interacções “abertas”, observáveis pelos vários elementos do grupo e o seu uso conjunto *“The design of a tool may change the horizon of observation for those in the vicinity of the tool”* (Hutchins, 1990: 216).

Lacoste (1995) descreve a coordenação dos espaços multi-actividades onde a comunicação indirecta é essencial: o trabalho é individual, mas desenrola-se em paralelo, combina-se e sucede-se com o trabalho dos outros. Cada um no seu espaço pessoal guarda uma atenção lateral ao outro, e quando um acontecimento aparece, um objectivo comum surge, gera-se uma estreita cooperação entre os diferentes membros da equipa. Terssac (1996) considera que estes momentos do trabalho são fundamentais na constituição do colectivo. Cada membro do grupo põe em comum o seu saber e saber fazer e contribui, assim, para a construção do referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990), base de conhecimentos comuns do grupo, possibilitando o ajustamento das decisões de cada um em função dos conhecimentos dos outros. Processo de ajustamento que, por sua vez, enriquece a base de conhecimentos individual de cada um dos seus membros.



Grusenmeyer (1996) analisou os processos de ajustamento que ocorrem na comunicação verbal entre trabalhadores em dois domínios de trabalho diferentes, numa fábrica de papel e numa central nuclear. A autora realizou análises “finas”¹⁰ das comunicações dos trabalhadores em situação de passagem de turno, concluindo que a passagem de turno não se limita a uma transferência de responsabilidades entre trabalhadores; ela é uma interacção através da qual é realizada a transferência de informações e de conhecimentos, o ajustamento das representações funcionais operacionais entre os trabalhadores e, em consequência, a construção pelo trabalhador que inicia o turno, de uma representação funcional operacional do sistema. É neste sentido que Falzon (1994) considera a comunicação verbal um meio para a realização de tarefas colectivas. É, nomeadamente, através da comunicação que ocorre a “sincronização cognitiva” (*synchronisation cognitive*), actividade na qual cada interlocutor se assegura de que possui conhecimentos dos factos relativos ao estado da situação e de que o(s) outro(s) partilham um mesmo saber geral relativo ao domínio, indispensável na realização da actividade.

O ajustamento de representações pode referir-se, também, a um processo de “sincronização temporal” (*synchronisation temporo-opératoire*) (Falzon, 1994). Savoyant (1985) explora as modalidades de coordenação interindividual numa equipa de trabalhadores de manutenção de cabos de média tensão e salienta que é, nomeadamente através da comunicação

¹⁰ Análises das comunicações baseadas na análise do seu conteúdo, do contexto em que ocorrem e na lógica interlocutória.

verbal durante a realização do trabalho, que é realizada a coordenação temporal das acções.

Strauss, Fagerhaugh, Suczek e Wiener (1992b) designam a sincronização por "trabalho de articulação", descrevendo a coordenação temporal e cognitiva realizada pelos diferentes elementos de uma equipa de saúde de um Hospital para responderem aos diferentes imprevistos que surgem na realização do trabalho.

Os estudos que analisam a cooperação através da comunicação têm dois objectivos principais:

(a) concepção de sistemas de interacção homem-máquina, salientando que a dimensão colectiva da interacção homem-homem é essencial na concepção da interacção homem-máquina (Amalberti, Carbonell & Falzon, 1993). É neste sentido que Hutchins (1985, citado por Cicourel, 1990) refere que o processo de diagnóstico e planeamento terapêutico é um processo de cognição socialmente distribuída. Para o efectuar, os indivíduos negoceiam e partilham diferentes tipos de conhecimentos (condições clínicas e ecológicas locais) que não são, no entanto, integrados nos sistemas de ajuda ao diagnóstico médico.

(b) reorganização do trabalho, dos espaços de trabalho, dos instrumentos de trabalho, etc.. Theureau (1993) analisa a influência da organização do trabalho estabelecida na gestão dos acontecimentos que vão surgindo no

decurso da história¹¹. Apoiando-se na definição de máximas de cooperação propostas por Apostel (1980, citado por Theureau, 1993), Theureau analisa as violações às máximas de cooperação, pontos de partida para propostas de modificação dos espaços de trabalho, organização e distribuição das tarefas, estabelecimento de novas regras no colectivo de trabalho e formação do enfermeiro ou outros elementos.

Os vários estudos evidenciam um ponto em comum: a comunicação permite atingir objectivos partilhados através do ajustamento que os participantes realizam no diálogo, pela construção de representações funcionais partilhadas (Grusenmeyer, 1996) e pela construção de um modelo do interlocutor, dos seus objectivos, dos seus conhecimentos (Cahour & Salembier, 1995; Falzon, 1989). Cahour e Salembier (1995) demonstram através do diálogo, entre um perito e um principiante, as dificuldades que surgem na realização de uma tarefa comum quando cada uma das partes não possui uma representação da outra, conduzindo a erros de diagnóstico. Os autores apresentam três situações nas quais a construção do modelo do interlocutor é indispensável: transformação das crenças do interlocutor, antecipação da compreensão do interlocutor (fundamental por exemplo na comunicação entre pilotos no cockpit do avião, entre pilotos e controladores, etc.), dificuldades de interpretação (fundamental nos diálogos peritos-principiantes).

¹¹ A história (Pinsky & Theureau, 1982) refere-se à organização da acção do enfermeiro relativa a um acontecimento ou cadeia de acontecimentos relacionados com um doente ou com um conjunto de doentes ou ao funcionamento global da unidade de cuidados. É no decurso da história que o enfermeiro interage com outros membros da equipa de saúde que constituem o seu colectivo de trabalho.

A comunicação para cooperar supõe o ajustamento, a cooperação para comunicar.

A cooperação para comunicar

Nos estudos sobre a cooperação como meio para comunicar, a cooperação é uma condição essencial na comunicação permitindo o ajustamento dos vários pontos de vista dos interlocutores. Neste sentido, a comunicação é uma acção que possui um objectivo e um significado para o sujeito que a realiza. Como Lacoste (1995) nota, para que a coordenação e a cooperação sejam de facto possíveis é necessário considerar a intencionalidade da comunicação.

Karsenty e Falzon (1992) e Cahour e Salembier (1995) salientam que o diálogo é cooperação, é uma actividade colectiva de co-construção do sentido. É através do sentido da palavra que por exemplo, durante a passagem de turno o enfermeiro coordena a sua actividade com os outros elementos, que ele realiza um trabalho de articulação (Strauss *et al.*, 1992b).

O estudo da comunicação parte do pressuposto que esta é um acto que supõe uma intencionalidade, ele visa a acção sobre o outro. Esta perspectiva é uma alternativa à análise da comunicação em termos de troca de informação entre um emissor e um receptor, completando-a: a troca de informação é um acto de linguagem, onde a palavra e a acção estão interligados (Lacoste, comunicação pessoal, Fevereiro de 1998).

A teoria dos actos de linguagem de Searle (1979) constitui um ponto de referência para alguns estudos desenvolvidos. Assim, Karsenty e Falzon

(1992) propõem a modelização da actividade colectiva através dos actos de linguagem.

O acto de linguagem sendo uma acção supõe a transformação do locutor, do interlocutor e das suas relações. Searle (1979) considera os actos ilocutórios¹² como unidade de análise; existem cinco actos de linguagem:

- assertiva – acção que tem como objectivo descrever os acontecimentos;
- directiva – acção que tem como objectivo fazer com que o outro se comporte de uma certa forma;
- comissiva – acção que tem como objectivo o comprometimento na realização de tarefas, objectivos, etc.;
- expressiva - acção que tem como objectivo expressar sentimentos e atitudes;
- declarativa – acção que tem como objectivo descrever alterações que ocorrem no mundo.

Os actos de comunicação possuem um objectivo ao qual é possível atribuir uma intencionalidade e, por isso, enquadrá-los numa teoria do significado. Nesta perspectiva, a linguagem é uma acção sobre o outro, ela possui um objectivo e uma intenção que é reconhecida.

Karsenty e Falzon (1992) consideram fundamentais três dimensões para que a linguagem seja uma acção: o espaço de conhecimentos mútuos,

¹² Segundo Searle (1979, citado por H. Benchekroun, comunicação pessoal, Fevereiro de 1998), um acto de linguagem decompõe-se em acto locutório, acto ilocutório e acto perlocutório. O acto locutório refere-se à organização sintáctica e semântica em função da qual se atribui um sentido partilhado ao acto. O acto ilocutório refere-se à intenção que lhe está subjacente e que é reconhecida pelo interlocutor que a recebe. O acto perlocutório ao efeito provável esperado, à resposta que é obtida ao acto ilocutório (consentimento, recusa, etc.).

as comunicações pertinentes e a cooperação entre os vários intervenientes na comunicação.

A existência de um espaço de conhecimentos mútuos, o referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990), refere-se ao conjunto de conhecimentos e informações contextuais do diálogo que os sujeitos vão acumulando dentro de um espaço, e que cada um sabe que é comum. Esta característica pode explicar o recurso a uma linguagem mais ou menos restrita, como no caso dos diálogos entre peritos ou entre perito e um principiante no domínio tratado ou quando o diálogo se centra na resolução de uma actividade familiar ou, pelo contrário, se centra numa actividade de resolução de problema (Falzon, 1989). Falzon (1994) analisa os diálogos funcionais que define como uma forma de comunicação que visa fornecer sinais ao outro sobre o trabalho a realizar por exemplo, através da sincronização temporal das actividades ou da sincronização cognitiva. O autor demonstra que a constituição do espaço comum de informações é realizada através da sincronização cognitiva. A sincronização cognitiva permite que cada um se assegure de que possui conhecimentos dos factos relativos ao estado da situação, e que cada um se assegure de que o(s) outro(s) partilham um mesmo saber geral relativo ao domínio.

A pertinência da comunicação é uma característica que depende do tipo de informações que são fornecidas, da sua acessibilidade, do contexto imediato que elas formam, supondo-se, neste caso, serem armazenadas na memória a curto prazo.

A cooperação entre os vários intervenientes é uma dimensão que supõe que, na comunicação, os participantes colaboram, questionam, reformulam, fornecem informação complementar, dão indicações de uma boa compreensão no sentido de se assegurarem que o que é dito em cada momento é compreendido.

A linguagem-acção constitui o princípio base a partir do qual é analisado o ajustamento de representações, a cooperação para comunicar. Para Boutet (1995), a cooperação é um trabalho de ajustamento indispensável na comunicação já que:

"Le sens des mots et des concepts étant sous la dépendance de l'expérience sociale des individus, et aucune expérience n'étant rigoureusement identique à une autre, seuls les recouvrements ou des similitudes peuvent exister" (Boutet, 1995: 252).

Boutet (1995) demonstra a partir de um diálogo entre um operador da metalurgia e um entrevistador que procura informações sobre o seu posto de trabalho, que a compreensão entre elementos de um grupo supõe o ajustamento mútuo entre os vários elementos. A construção do sentido é feita em situação e envolve várias dimensões (localização espacial das actividades, similaridade entre as actividades, etc.) num processo dinâmico.

Grusenmeyer (1996) propõe um método de análise dos diálogos da passagem de turno, baseado na análise de conteúdo, no contexto das trocas e na lógica interlocutória. O método proposto pela autora permite analisar a dinâmica subjacente à realização de um diálogo, ou seja, a co-construção dos significados e os ajustamentos das representações que são realizados na situação de trabalho analisada.

O trabalho de ajustamento ocorre num contexto onde “(...) *l'information d'arrière plan*” (Pinsky & Theureau, 1982: 29) desempenha um papel fundamental, permite dar conta do “*stock de connaissance relevante à l'instant t*” (Pinsky & Theureau, 1982: 10), do sistema de interesses do actor, das suas motivações, dos seus raciocínios, dos seus afectos.

Particularmente:

“*L'analyse des communications verbales des infirmiers nécessite un modèle théorique qui articule communication et action (...) une théorie générale de l'intentionnalité*” (Pinsky & Theureau, 1982: 29).

A análise da comunicação deverá centrar-se sobre o uso que os interlocutores realizam das frases, sobre a acção de uns sobre os outros. Nesta perspectiva, Pinsky e Theureau (1982) realizaram um estudo no qual analisaram a comunicação do enfermeiro com outros elementos da equipa de saúde e doentes. O estudo salientou algumas características das relações do enfermeiro com o conjunto da Organização hospitalar: a difícil definição das responsabilidades e poderes individuais, os limites da capacidade de cada Serviço, variáveis no tempo e que não são conhecidas por todos os que não pertencem ao Serviço.

Vários estudos têm vindo a ser realizados em meio hospitalar e que se inserem nesta perspectiva, segundo a qual a acção e particularmente o discurso é analisado do ponto de vista do significado, da negociação de significados e de construção colectiva do sentido. Esta abordagem será apresentada na quarta parte deste Capítulo uma vez que ela é particularmente adaptada nos meios “semanticamente ricos” (Pinsky &

Theureau, 1982), que se distinguem dos meios estruturados, onde a análise dos saberes incorporados, dos saberes de acção, são deixados em segundo plano.

1.3.2.2. A comunicação: actividade e tomada de consciência

Na comunicação sobre o trabalho, a comunicação é um meio de agir sobre si próprio. Os estudos que têm como objecto a comunicação sobre o trabalho são distintos dos anteriores. Nestes estudos não se procura analisar a linguagem como uma acção intencional e de cooperação entre os indivíduos constituindo-se o referencial operativo comum, mas considera-se a linguagem como uma experiência subjectiva do sujeito: possui um significado que é particular a um indivíduo constituindo uma acção sobre si próprio.

Falzon e Teiger (1995) identificam por isso “*le langage intérieur*” como uma estratégia utilizada pelos trabalhadores para:

“(...) retrouver le fil de l'enchaînement mnémonique et gestuel de la séquence opératoire (...) ” (Teiger, 1995, citado por Falzon & Teiger, 1995: 36).

Para os autores a linguagem é um meio para desenvolver no trabalhador um sentido novo para as suas acções (Falzon & Teiger, 1995), ela é um meio para a análise da situação de trabalho. Nos estudos da linguagem sobre o trabalho, ela constitui um trabalho de construção dos saberes para e sobre a acção, “*des savoirs dans l'action aux savoirs sur l'action* ” (Terssac, 1996: 239), nas quais se exploram os saberes detidos pelos trabalhadores a partir das competências de explicitação.

Assim, Teiger (1994) propõe a formação de trabalhadores na análise do trabalho e esta formação deve contribuir, principalmente, para pôr em palavras os conhecimentos não verbalizados e construídos na situação de trabalho através da experiência de cada um. Segundo Falzon e Teiger (1995), a formação na análise do trabalho desenvolve competências de explicitação (Terssac, 1996) que representam:

“(...) un outil cognitif de transformation des représentations, dans un double mouvement: de réflexivité et de centration (compréhension accrue par chacune de ses propres activités, déterminants et conséquences) et d'objectivation et de décentration (capacité d'analyse et de compréhension du travail des autres) de l'autre.” (Falzon & Teiger, 1995: 37).

A formação na análise ergonómica do trabalho constitui “*un outil de changement des représentations pour changer le travail*” (Teiger, 1994: 65).

No âmbito de uma formação sobre a prevenção de acidentes e de perturbações da saúde, Teiger e Laville (1991) consideram que a expressão dos conhecimentos permite ao trabalhador descobrir os seus conhecimentos operatórios, a sua forma de fazer. A expressão dos trabalhadores desempenha três funções: contribui para a elaboração dos conhecimentos, objectiva os problemas experimentados por cada um, valoriza e/ou relativiza os conhecimentos de cada um na confrontação com os conhecimentos dos outros.

Collière (1989) propõe a análise da prática de cuidados como meio de construção do processo dos cuidados de enfermagem a partir da exploração das situações em grupos de trabalho e da explicitação dos saberes na acção:

- o reconhecimento, agrupamento, significado de sinais no doente, a identificação de problemas e a formulação de hipóteses de trabalho. Competências de intervenção (Terssac, 1996), de gestão do contexto, de ajustamento a este pela utilização das regras de acção mais adequadas, principalmente nos contextos mais variáveis, mais perturbados, mais instáveis;

- o saber situar-se “na rede de relações entre quem presta e quem recebe cuidados, tendo em conta factores hierárquicos e institucionais” (Collière, 1989: 258). Competências de avaliação (Terssac, 1996) que o indivíduo desenvolve para legitimar, identificar e valorizar o que mobiliza na acção e os referenciais identitários e profissionais (a sua profissão) que constituiu.

A comunicação sobre o trabalho é, nesta perspectiva, um meio de construção de competências para gerir actividades não previstas na organização do trabalho (Terssac, 1996), nomeadamente actividades relacionadas com a coordenação de tarefas para as quais o trabalhador deve mobilizar:

“(...) les savoirs de planification de l'action visant à définir en commun un plan d'action (...) le savoir partagé, qui est un référentiel opératif commun (...) s'élabore au cours de l'action au travers des échanges et des interactions entre les personnes (...) les savoir-collaborer dans lesquels sont mélangés les cultures, les règles de fonctionnement des équipes, les expériences plus ou moins réussies de participation, les règles coutumières de coopération” (Terssac, 1996: 242).

A construção de competências (Terssac, 1996) apoia-se na tomada de consciência da dimensão “*pré-réfléchie de l'action*” (Vermesch, 1994: 71) já que:

“(...) dans toute action, même la plus abstraite, la plus déjà conceptualisée du fait des connaissances et des objectifs dont elle suppose la maîtrise, il y a une part de connaissances, de pensée privée, qui n'est pas formalisée et conscientisée” (Vermesch, 1994: 75).

É esta dimensão pré-reflectida da acção que constitui o “núcleo duro” da actividade do sujeito em situação e que trataremos a seguir.

1.4. Os Saberes Incorporados: da Análise das Tarefas Estruturadas ao Significado da Acção

1.4.1. Os Saberes Incorporados e os Níveis de Funcionamento Cognitivo

Os saberes incorporados são frequentemente mencionados no desempenho da actividade, quer individual quer colectiva, através da utilização de várias designações.

Vergnaud (1991) propõe o conceito de invariante operatória, uma estrutura invariante da acção que emerge espontaneamente da prática, através da exploração dos objectos, dos conhecimentos e o seu retorno sobre a acção; são os saberes para a acção e os saberes sobre a acção (Terssac, 1996). O trabalhador usa “os conhecimentos em acto” (Vergnaud, 1991) e transforma as acções em conhecimento (Terssac, 1996).

Pastré (1994a, 1994b) propõe a noção de conceito pragmático para as situações dinâmicas cuja complexidade de relações entre variáveis e a sua contínua evolução, independente do controlo do trabalhador, obriga a uma representação esquemática da situação através dos descritores (fenómenos não observáveis) da situação (Hoc, 1989). Os descritores requerem uma actividade de conceptualização (Pastré, 1994a, 1994b), de coordenação conceptual dos vários elementos da situação.

Vermesch (1993) propõe a noção de pensamento privado. Este autor caracteriza o pensamento privado, opondo-o ao pensamento público: apenas o sujeito tem acesso directo a ele e não visa o outro, raramente é objecto de comunicação com os outros. Considera que o pensamento privado é constituído por acções mentais e representação de um conteúdo particular na realização de uma actividade finalizada. É este segundo aspecto do pensamento privado que o autor (Vermesch, 1993) analisa num estudo sobre a forma como pianistas representam uma partitura de música. O autor indica vários índices que revelam o discurso privado: índices visuais (por ex. "a segunda parte começa no meio da terceira página da esquerda"); índices auditivos ("soltier" o nome das notas que suprime a evocação, a etapa de tradução de um som numa tecla particular do teclado), agidos e emocionais.

Holyoak e Spellman (1993) propõem a noção de conhecimento implícito. Segundo os autores, o conhecimento implícito refere-se às covariacões detectadas pelo indivíduo no meio em que age, sendo adquirido sem objectivo ou consciência. Ele está na base da previsão e generalização,

e não é manipulável de forma a ser usado como *input* para outros procedimentos.

Schon (1995, 1996) chama a atenção para a impossibilidade de separar o conhecimento e a prática, propondo:

"(...) une épistémologie de l'agir professionnel qui soit implicite dans le processus artistique et intuitif et que certains praticiens font intervenir face à des situations d'incertitude, d'instabilité, de singularité et de conflits de valeurs" (Schon, 1996: 205).

A intuição não é descrita por regras, e o autor caracteriza-a como um conjunto de gestos, identificações, interpretações espontâneas que surgem na ausência de reflexão explícita. Não existe consciência da razão porque se age e como se age:

"Dans certains cas, on a été conscient à un moment donné de ce que l'on comprenait mais cela s'est trouvé par la suite incorporé à notre perception des gestes ou opinions. Dans d'autres cas, il se peut qu'on n'en ait jamais eu connaissance. Dans les deux cas, cependant, on est habituellement incapable de décrire le savoir que révèle notre action" (Schon, 1996: 213).

Schon (1995) analisa a prática profissional de médicos psicanalistas, arquitectos e gestores, e constata que ela não se apoia apenas em conhecimentos académicos. O raciocínio destes profissionais apoia-se principalmente, em bibliotecas de exemplos - "esta situação lembra-me qualquer coisa", na reflexão na acção (processos cognitivos que se passam na acção) e na reflexão sobre a acção (reflexão realizada após a acção).

Falzon e Teiger (1995) salientam a importância da repetição das situações, dos conceitos, das ideias, em contextos variados, e os seus "efeitos criadores".

Relativamente ao trabalho de enfermagem Benner (1987: 43) afirma: “*The clinician’s knowledge is embedded in perceptions rather than precepts*”.

Schon designa o conhecimento utilizado na prática por “*knowing in action*” (Schon, 1995; 1996) e descreve-o como um conhecimento que possibilita a criação de novos saberes, mais bem adaptados às situações específicas e que são transferidos para outras situações “*apprendre par le transfert réflexif*” (Schon, 1996: 218). É no contexto de situações problemáticas que ocorre:

“*(...) ré-invention de la pratique originale. Et pareille ré-invention peut marcher de la meilleure façon quand elle est basée sur une investigation réflexive à la foi de la pratique originale et des nouvelles situations de l'action qui sont, d'une certaine manière, pareilles et, d'une autre manière différente de l'originale*” (Schon, 1996: 220).

É no confronto repetido com as situações e na generalização do conhecimento que o sujeito continuamente (re)constrói o conhecimento e a situação: os dois são inseparáveis.

Para Theureau (1995), a actividade é complexa, é um todo dinâmico que se transforma continuamente devido à experiência adquirida que é incorporada. O autor salienta que mesmo a cognição é incorporada, uma vez que as operações mentais não são isoladas das acções, percepções e comunicações.

Keyser, Decortis, Housiaux e Van Daele (1987) constatam que na vigilância de sistemas complexos a acção não se limita ao cumprimento de objectivos prescritos, esta supõe a intervenção de variáveis não técnicas e de múltiplos objectivos:

"Dès lors il n'y a pas de loi simple ou de connaissance théorique qui puisse à elle seule guider les actions et la connaissance empirique, l'heuristique de principes organisateurs de plus en plus différenciés dans certains détails précis, et laconiques dans d'autres, devient la seule forme de connaissance possible" (Keyser et al., 1987: 102).

O conhecimento incorporado, implícito, é inconsistentemente descrito no trabalho individual, mas ele aparece também no trabalho colectivo. Strauss et al. (1992) salientam que o funcionamento das Organizações, e particularmente de um Hospital, só é possível porque as pessoas que aí trabalham são criativas e activas na sua acção conjunta. No funcionamento de um Hospital há construção do trabalho colectivo, o funcionamento do Hospital é uma ordem negociada entre vários profissionais e não profissionais.

Os saberes incorporados caracterizam principalmente os peritos que experimentam frequentemente dificuldades na sua explicitação, justificação e descrição. Para Cleeremans (1988), a dificuldade em explicitar a acção para a realização de uma tarefa é notória no uso da analogia que é utilizada, principalmente, pelos sujeitos mais experientes. A explicitação, extracção de conhecimentos do perito são alguns dos objectivos que constituem também a dificuldade dos estudos que procuram modelizar o raciocínio humano em diferentes situações (cooperação, diagnóstico, tomada de decisão, etc.).

A diversidade dos conceitos apresentados por diferentes autores sobre os saberes incorporados reflecte a variedade das experiências subjectivas, implícitas e explícitas, experimentadas na realização de tarefas. Em termos do funcionamento cognitivo elas traduzem diferentes níveis de reflexão do

sujeito que segundo Vermesch (1999) constituem três pontos de vista complementares na análise do Homem.

O pensamento privado (Vermesch, 1993) constitui o “ponto de vista na primeira pessoa” que deve ser complementado com o “ponto de vista na segunda e na terceira pessoa”.

O ponto de vista da primeira pessoa é o ponto de vista que cada um possui e é capaz de expressar sobre a sua própria experiência individual. O ponto de vista da segunda pessoa é mais distanciado da experiência subjectiva de cada um; tal como o anterior, ele centra-se na experiência individual do sujeito; mas contrariamente ao ponto de vista na primeira pessoa, ele é o resultado do ponto de vista na primeira pessoa do investigador sobre o ponto de vista na primeira pessoa do sujeito, sendo obtido através da verbalização do sujeito. O ponto de vista na terceira pessoa é aquele que geralmente é analisado em Psicologia, ele refere-se à análise dos traços da actividade (tempo de realização, erros, etc) e dos comportamentos observáveis (direcção dos olhares, deslocações, etc.).

A análise dos saberes incorporados das experiências subjectivas pode ser realizada a partir de qualquer um dos pontos de vista mas os objectivos das análises diferem.

Se adoptarmos o primeiro ponto de vista definido por Vermesch (1999), acedemos ao pré-reflectido da acção, ao saber em acto, não verbalizável e não consciente, mas fundamental no estudo da cognição já que “(...) *il est juste celui dont nous nous servons pour utiliser notre propre cognition*” (Vermesch, 1999: 12). Esta análise pode ser realizada através da entrevista

de explicitação (Vermesch, 1994) que visa a ajuda à explicitação e à representação do vivido da acção.

Segundo Vermesch (1994), este tipo de entrevista contrasta com a entrevista conceptual que se propõe a uma análise dos saberes reflectidos. Na entrevista conceptual é o vivido da acção que é analisado mas na sua forma já reflectida, é uma actividade “réfléchie”.

A distinção entre os dois tipos de entrevista, explicitação e conceptual, tem como referência a proposta de Piaget (1974/1978a) sobre o processo de tomada de consciência.

Vermesch (1999) caracteriza este processo em duas fases. A primeira, corresponde à abstracção “réfléchissante”, actividade de constituição de uma representação sobre o vivido da acção. A segunda fase corresponde à explicitação da representação constituída: é uma actividade “réfléchie”. Para o autor, a distinção entre os dois tipos de abstracção, supõe uma ruptura epistemológica entre “*vivre et connaître son expérience*” (Vermesch, 1999: 13), entre pensar a experiência, que corresponde à actividade “réfléchie” e conhecer a experiência, que corresponde à actividade de “réfléchissement”.

É o conhecer a experiência que é objecto de práticas de formação na auto-análise do trabalho, como vimos anteriormente. O pensar a acção, a experiência na situação constitui um meio para análises detalhadas dos processos cognitivos envolvidos, das operações mentais implicadas na realização de tarefas (Delsart, 1995; Hoc, 1989, 1991), um meio para a descrição das tarefas em termos de objectivos, sub-jectivos, fins a atingir

(Rasmussen, 1991; Sébillote, 1991) ou um meio para o estudo da cooperação através das comunicações no trabalho.

Sendo a actividade um “pôr em prática” os saberes incorporados, implícitos ou explícitos, ela é sempre a construção de uma interpretação subjetiva, particular a cada indivíduo, num dado momento do seu desenvolvimento, numa dada situação social guiando a sua acção. Assim, na actividade o trabalhador constroi permanentemente o seu conhecimento, implícito ou explícito, distinguindo-se duas perspectivas nesta construção: o tratamento de informação e a construção do significado.

1.4.2. A Interpretação da Acção: o significado pré-definido e o significado construído

No âmbito da abordagem interaccionista da actividade são realizados vários estudos sobre as práticas na prestação de cuidados em meio hospitalar (Benner, 1987; Cosnier, Grosjean & Lacoste, 1993; Lacoste, 1993; Pinsky & Theureau, 1982; Strauss *et al.*, 1992a, 1992b; Strauss *et al.*, 1992; Theureau, 1992, 1993).

Estes estudos salientam que as práticas no domínio da saúde implicam lógicas de acção determinadas por colaborações, confrontações, negociações de significado: são construções colectivas. No trabalho de enfermagem e, mais geralmente, o trabalho no domínio da saúde:

“Qu'il soit médecin, surveillant, infirmier, le professionnel de la santé agit toujours en relation étroite avec des patients dont les comportements ne sont jamais totalement intégrables à une planification rigide” (Cosnier *et al.*, 1993: 9).

A análise da actividade cognitiva destes profissionais deverá, por isso, considerar o significado que o trabalhador atribui aos objectos com os quais interage.

Pinsky e Theureau (1982) distinguem duas abordagens na análise do trabalho: tratamento da informação e construção do significado. Para os autores as duas abordagens completam-se, a análise do trabalho em termos de tratamento da informação deverá considerar o conteúdo da informação e o significado que ela adquire para o enfermeiro que a utiliza. O enfermeiro não se limita a tratar informação: ele constrói o seu significado. A diferença entre as duas perspectivas (tratamento da informação e construção do significado) é comentada por Bruner (1997b) numa síntese histórica sobre a “revolução cognitiva”:

“Uma vez fornecidas categorias de significado préestabelecidas, suficientemente bem formadas dentro de um domínio para servir de base a um código operacional, um computador adequadamente programado poderia realizar prodígios de processamento de informações com um conjunto mínimo de operações, o que constitui um paraíso tecnológico. A computação tornou-se rapidamente o modelo da mente e em lugar do conceito de significado surgiu o conceito de “computabilidade” (Bruner, 1997b: 18).

As abordagens em termos de tratamento da informação e construção do significado distinguem as situações de trabalho estruturadas das situações de trabalho nas quais o “projecto”, a possibilidade de escolha não determinada e na situação, é essencial. Como Pinsky e Theureau (1982) salientam, nos trabalhos de Newell e Simon (1972, citado por Pinsky & Theureau, 1982) as acções analisadas são:

“(...) non sociales et sémantiquement pas trop riches, dans des situations expérimentales où le problème de la coexistence de plusieurs projets (ou plans) ne se pose pas à l'acteur” (Pinsky & Theureau, 1982: 20).

Nas situações estruturadas a interacção do sujeito com o mundo e os objectos que o rodeiam é objectiva e pré-programada reduzindo as possibilidades de interação com os objectos: à partida o sujeito dispõe de um conjunto definido de possibilidades, de significados programados e definitivos. Os trabalhos de Simon sobre o raciocínio dos jogadores de xadrez constituem um exemplo deste tipo de situações. No jogo de xadrez, a situação de resolução de problema é estruturada por regras de jogo e por pontos de partida completamente definidos.

Nos meios “semanticamente ricos” (Pinsky & Theureau, 1982), as situações de resolução de problema são mal definidas e não estruturadas à partida; é o sujeito que na relação com o objecto constrói e reconstrói o seu conhecimento sobre o objecto, os significados não são definidos *a priori*, e a acção é por isso teoricamente ilimitada. Dizemos teoricamente, porque, na realidade, ela é limitada pela situação social de desenvolvimento (Karpov, 1999) caracterizada pelo tipo de actividade que lhe é proposto pelos outros e pelos instrumentos de trabalho, como vimos em 1.3., e pelos interesses e motivos do sujeito, pelo seu nível de desenvolvimento (Leontiev, 1959/1976).

Relativamente ao primeiro aspecto, o papel dos outros e dos instrumentos de trabalho na realização da actividade, Theureau (1995) salienta, na noção de curso da acção (*cours d'action*) (Pinsky, 1991), que a acção é uma experiência colectiva. O curso da acção constitui o quadro

teórico da análise da actividade salientando que a acção não se reduz a uma elaboração mental do sujeito e aos seus conhecimentos sobre a tarefa porque ela é, também, a experiência do actor em sociedade, processo não só individual mas também colectivo (Theureau, 1995).

Carapinheiro (1993) descreve a experiência colectiva do trabalho num serviço hospitalar salientando a influência dos elementos simbólicos na organização social dos cuidados. Segundo a autora a simbologia reflecte o poder associado ao saber assegurando “(...) o *reconhecimento das hierarquias e das respectivas funções*” (Carapinheiro, 1993: 105). O significado é construído colectivamente e determina a acção conjunta dos vários profissionais.

Mas, e como Baszanger (1992) o afirma, a construção do significado não se reduz a uma adaptação da acção ao meio nem a uma forma de atingir fins pré-estabelecidos, ela supõe resultados diversos e a reflexão sobre eles: “(...) et cela parce qu'il existe une *intelligence créatrice* par l'invention de nouvelles actions” (Baszanger, 1992: 15).

As situações de trabalho do enfermeiro descritas por Benner (1987), Cosnier (1993), Cosnier *et al.* (1993) e analisadas do ponto de vista teórico por Pinsky (1991) e Theureau (1991) constituem um “meio semanticamente rico” no qual o significado é fundamental. Para Pinsky (1991) e Theureau (1991), o significado constitui-se no meio, o pano de fundo que proporciona múltiplas oportunidades de acção e no qual o sujeito constrói e reconstrói o plano, determinado pelo seu sistema de interesses, pelo “*stock de*

conhecimentos no instante t' (Pinsky & Theureau, 1982), pelo seu nível de desenvolvimento (Leontiev, 1959/1976).

Esta perspectiva é complementada pela perspectiva de outros autores. Assim, para Valot e Amalberti (1993) o significado tem uma função de adaptação do indivíduo ao meio que o rodeia. É o meio que determina o plano de acção através dos meta-conhecimentos. Estes autores consideram que o significado da acção é pré-determinado e previsível porque tem a função de adaptar o indivíduo ao meio onde se insere. Os autores apresentam como exemplo a actividade de planificação realizada por pilotos que efectuam missões de reconhecimento de território inimigo. Nesta actividade, que consideram de resolução de problemas, o sujeito utiliza procedimentos que são acções pré-organizadas com vista a atingir um resultado previsto. A escolha das acções é feita com base nas heurísticas de preferência desenvolvidas no exercício da actividade: os meta-conhecimentos, as representações de que o trabalhador dispõe sobre as suas próprias capacidades e sobre os efeitos dos constrangimentos na sua actividade.

Qualquer um dos autores citados considera o significado na análise da acção, mas, para Valot e Amalberti (1993) ele tem uma função de adaptação ao meio; para Pinsky e Theureau (1982) a função não é especificada, ela é local e relacionada com as circunstâncias, com a história de um momento.

A distinção entre o significado que permite a adaptação ao meio e o significado que (re)constrói o meio é fundamental na noção de curso de acção que segundo Pinsky e Theureau (1982) constitui uma proposta teórica

alternativa à de Newell e Simon (1972, citado por Pinsky & Theureau, 1982) para a análise da actividade nas situações não estruturadas. Pinsky e Theureau (1982) consideram as situações de resolução de problemas como situações de procura de informação para encontrar a solução, não se reduzindo a uma deslocação entre vários estados de conhecimento, através de diferentes operadores, como Newell e Simon (1972, citado por Pinsky & Theureau, 1982) propõem. As diferenças de abordagem situam-se, precisamente, na forma como a informação é definida (Theureau, 1991). No primeiro caso, a informação não é pré-determinada e o mundo não é pré-determinado; no segundo caso, a informação é uma representação pré-definida de elementos pré-definidos do mundo, organizada em percursos pré-definidos, e o Homem é um sistema de tratamento dessa informação.

No estudo realizado por Pinsky e Theureau (1982) sobre a actividade de planificação do enfermeiro durante a execução do trabalho, os autores verificam que o enfermeiro dá a um conjunto de acontecimentos um significado particular, ele faz nascer um mundo a partir de circunstâncias e de uma história, a partir de um conjunto indeterminado de possíveis, ele faz emergir um conjunto de elementos que estão na origem das comunicações, das acções.

No mesmo sentido, Benner (1987) salienta que o estudo das competências do enfermeiro só é possível se estas forem analisadas nas situações reais, considerando os elementos do contexto e os significados que lhes são atribuídos. A autora identifica sete tipos de competências nos enfermeiros: assistência ao doente, ensino diagnóstico e supervisão, gestão

de situações dinâmicas, gestão e supervisão das intervenções e medidas terapêuticas, supervisão da qualidade das funções de assistência, organização e desempenho na função.

Nas competências de assistência, o banho na cama por exemplo, varia com os significados que o enfermeiro atribui às alterações que observa no estado do doente. Assim, o banho pode ser uma medida de alívio e bem estar, ou favorecer a dependência do doente. A assistência ao doente exige, também, a tomada de decisão, o estabelecimento de prioridades nos cuidados a prestar e, em todo este processo, o significado que o enfermeiro atribui ao contexto identifica a sua competência. Segundo a autora, o processo de tomada de decisão no enfermeiro é complexo e dificilmente modelizável, a preparação e a realização das tarefas não é uma actividade estruturada porque as situações são constituídas por múltiplos pormenores com múltiplos significados: é o enfermeiro que identifica as opções possíveis de acordo com a interpretação que realiza da situação e tomando as decisões que lhe parecem mais adequadas. O diagnóstico é realizado com base na observação das características concretas de um doente e não nas que os doentes possuem como característica comum. Benner (1987) cita um enfermeiro que explica este tipo de competência:

"(...) lo que me ahorra más tiempo, y lo que trato de enseñar a la gente, porque creo que les ayuda a organizarse y a ganar tiempo, es pensar en las eventualidades que pueden presentar-se, no necesariamente en todas las coyunturas teóricas, sino las que están en función de un paciente en concreto (...)"
(Benner, 1987: 127).

Lacoste (1993) caracteriza o trabalho do doente e do médico. O segundo reúne:

- saber médico (técnico e científico);
- saber procedural de avaliação, diagnóstico, prognóstico, condução da entrevista;
- saber “esquematizado” que organiza um número importante de dados, com um pequeno número de regras de inferência, uma experiência clínica;
- saber de “membro” da comunidade médica.

O doente apresenta a sua história pessoal, biografia, sintomas, sensações, crenças e representações sobre a medicina e a doença, que influem na avaliação e no tratamento.

O encontro destes dois actores situa-se no domínio de um saber comum e geral. O médico, na avaliação, deve extrair do doente a informação necessária ao diagnóstico e ao tratamento, deve realizar um trabalho de “tradução” no qual o significado que atribui à sua acção é essencial.

A perspectiva de Pinsky e Theureau (1982) segundo a qual o enfermeiro em cada momento centra a sua atenção em aspectos particulares do mundo que o rodeia em função do contexto e da sua experiência individual e colectiva, construindo esse mundo, distingue-se de outras abordagens na análise da actividade. Amalberti e Hoc (1998) incluem as propostas de Pinsky (1991), Pinsky e Theureau (1982) e Theureau (1991) nos modelos sociocognitivos da actividade considerando que:

"(...) l'activité n'a plus été vue comme une simple mise en jeu de capacités de base; elle s'est avérée être une construction circonstanciée, nécessairement finalisée (orientée vers un but), une valeur ajoutée à la cognition élémentaire, voire une valeur clairement différente" (Amalberti & Hoc, 1998: 218).

Contudo, se compararmos a análise de Hoc (1989) sobre a actividade de supervisão e controlo nos altos fornos com a análise da actividade de supervisão e controlo de um doente proposta por Pinsky e Theureau (1982), encontramos pontos bem distintos. Para além da enorme diferença que existe entre os dois terrenos de estudo, não podemos assimilar a transformação química da matéria aos processos de transformação do doente, existe na abordagem de Hoc (1989) a preocupação de estabelecer um modelo de referência, um "campo conceptual" pré-definido no qual são analisados os raciocínios dos trabalhadores. O autor considera um conjunto de estados, de variáveis e relações entre elas: os descritores. Na abordagem de Pinsky e Theureau (1982) a análise dos raciocínios é realizada a partir dos vários elementos e das suas relações que caracterizam a situação num dado momento. Estas são praticamente infinitas, o conjunto dos possíveis é enorme e, continuamente, o conhecimento anterior, as experiências passadas, os factores do contexto e a situação presente são necessários para atribuir um significado às relações. Como Bernadou (1996) o salientou, na sua actividade o médico apoia-se em:

(i) d'outils d'analyse constituant des grilles de lecture du réel; (ii) de schèmes simples de la réalité, pas nécessairement "vrais" mais opérationnels; (iii) d'outils de communication sous formes de paroles, gestuelles, utilisation des cinq sens (examen dit clinique) et prolongement de ceux-ci par différentes techniques (imagerie et laboratoires), car il a aussi besoin d'images ou de description d'images et de chiffres plus ou moins significatifs" (Bernadou, 1996:33).

Na abordagem de Pinsky e Theureau (1982) o significado da acção é considerado relativamente a um momento e a um contexto bem preciso da actividade e é definido no quadro teórico do "pensamento signo"¹³ (Pinsky, 1991).

Na abordagem de Hoc (1989), o significado é analisado em relação com o contexto que no entanto é considerado num sistema de relações pré-definidas, nos sistemas de representação e tratamento.

A proposta de Pinsky e Theureau (1982) aproxima-se da posição de Leontiev (1959/1976) no modelo que propõe para a análise da actividade em situação e que adoptaremos no estudo que realizamos do trabalho de enfermagem.

1.4.3. O Significado Construído na Análise da Actividade

Leontiev (1959/1976) considera o significado o principal elemento numa análise da actividade. Segundo o autor o motivo e o significado num dado contexto social constituem elementos fundamentais que determinam a actividade, as acções e as operações.

¹³ No quadro teórico do "pensamento-signo" o Homem "pensa" através de signos. De acordo com esta teoria, o Homem realiza inferências centrando-se no *repräsentamen* ele produz um *interprétant*. No Capítulo II apresentamos mais detalhadamente este quadro teórico.

Segundo o mesmo autor é o motivo que guia a acção do sujeito “*as relações reais do sujeito com o mundo*” (Leontiev, 1959/1976: 275) e é a transformação do motivo que caracteriza a passagem entre estádios e determina o desenvolvimento do indivíduo.

Leontiev (1959/1976) salienta que o aparecimento da consciência humana ocorre com a distinção entre objectivo e motivo da actividade. O motivo da actividade é a sua estimulação fisiológica que, no homem, se distingue do objectivo da actividade – o objectivo da actividade mediatiza a satisfação de necessidades biológicas. A distinção do motivo e do objectivo da actividade só é possível num processo colectivo de trabalho no qual o indivíduo representa a sua actividade como um conjunto independente de operações numa actividade colectiva. Desta forma, o sujeito torna-se capaz de distinguir o resultado imediato da sua actividade (o objectivo) e o resultado final (o motivo), através da relação que estabelece com outros elementos do colectivo. Assim, Leontiev (1959/1976: 84) afirma:

“Historicamente, pelo seu modo de aparição, a ligação entre o motivo e o objecto de uma acção não reflecte relações e ligações naturais mas ligações e relações objectivas sociais”.

Leontiev (1959/1976) apresenta uma proposta para a análise da actividade que é simultaneamente uma proposta de análise do desenvolvimento do indivíduo, em que propõe a articulação entre motivo, actividade e desenvolvimento do psiquismo.

O motivo é o elemento que caracteriza a actividade e a actividade é constituída por acções e operações. É o motivo que distingue a acção da

actividade. Na acção, o sujeito tem um fim consciente a atingir que é diferente do motivo da actividade que constitui a sua estimulação. As operações correspondem à forma como são realizadas as acções, às condições para a sua execução. O motivo da actividade é essencial para compreendermos a acção e a operação: o fim de uma acção pode ser integrado em actividades com motivos diferentes.

Cada estádio de desenvolvimento é caracterizado por uma actividade dominante e um motivo e a passagem de um estádio de desenvolvimento a outro ocorre quando há transformações ao nível da actividade dominante e ao nível do motivo. Estas transformações consistem em transformações do(s) objecto(s) da(s) acção(ões) em motivo(s) da actividade. Para Leontiev estas transformações são possíveis quando o fim da acção, o seu objectivo, se torna mais importante para o indivíduo do que o motivo que a suscitou:

"Os motivos apenas compreendidos transformam-se, em determinadas condições, em motivos eficientes. É assim que nascem novos motivos, e por consequência novos tipos de actividade." (Leontiev, 1959/1976: 318).

O conceito de motivo permite compreender o que leva o indivíduo a agir e o seu desenvolvimento, uma vez que cada estádio:

"(...) é caracterizado por um certo tipo de relações da criança à realidade dominantes para uma dada etapa e determinadas pelo tipo de actividade que é então dominante para ela. Reconhece-se, justamente, a passagem de um estádio ao outro pelo tipo de actividade dominante." (Leontiev, 1959/1976: 310).

O Homem comprehende de várias formas o real, atribui um sentido individual à realidade que é determinado pela sua actividade dominante e caracteriza o estádio de desenvolvimento em que se encontra.

A transformação da actividade tem repercussões nas acções e nas operações: elas transformam-se em acções simbólicas. Os motivos inicialmente fisiológicos transformam-se em significados:

"O alimento pode ser distinguido entre outros objectos da actividade, não apenas "praticamente" mas também "teoricamente"; isto quer dizer que ele pode ser conservado na consciência e tornar-se "ideia"." (Leontiev, 1959/1976: 87).

Historicamente, esta transformação surge com o desenvolvimento dos instrumentos de trabalho (Leontiev, 1959/1976). O autor insiste que o significado, tal como o motivo, deve ser analisado no sistema de relações sociais onde o indivíduo se insere.

Nuttin (1984) salienta que no processo de tomada de consciência proposto por Piaget (1974/1978a), a motivação também constitui "(...) *the physiological motor of mental activity*" (Nuttin, 1984: 170) mas, e contrariamente a Leontiev (1959/1976), para Piaget a motivação é apenas a parte afectiva do esquema: o motivo não é isolado do esquema, ele faz parte do esquema, sendo o esquema que dá sentido à actividade através dos processos de assimilação e acomodação que guiam os comportamentos de interacção com os objectos (Nuttin, 1984) e possibilitam a construção de conhecimentos exactos - conhecimentos científicos. Para Piaget os motivos, os interesses e as atitudes do sujeito relativamente à tarefa a realizar permitiriam, unicamente, explicar a utilização de um raciocínio característico de estádios anteriores ao do pensamento formal (Palacios, Marchesi & Coll., 1990).

Para Leontiev (1959/1976) e Piaget (1975) o significado é essencial, mas os autores distinguem-se no papel que lhe é atribuído na acção do indivíduo. Para Piaget o significado é definido pelo esquema de acção (situação), o significado é associado ao esquema sendo o esquema que organiza a acção no meio e (re)constroi os conhecimentos no sentido do pensamento científico. Para Leontiev o significado refere-se ao conceito que é independente da situação no qual aparece. Neste caso, o sujeito escolhe para um determinado conceito e numa determinada situação o significado que melhor se ajusta a essa situação. A escolha é determinada socialmente.

→ A nossa abordagem do significado na actividade do enfermeiro aproxima-se da posição defendida por Leontiev (1959/1976). Consideramos que a actividade do enfermeiro se insere num conjunto de relações sociais às quais atribui significados construídos socialmente. Mas o enfermeiro também dispõe da possibilidade de construir e atribuir significados particulares às situações, constituindo-se, assim, um saber-fazer não formalizado nem ao nível das operações lógicas (características do pensamento científico) nem em termos de regras precisas como em determinados domínios do conhecimento, por exemplo no domínio da matemática.

Uma proposta teórica para a análise da actividade do enfermeiro é concerteza incompleta se não fizer referência a uma dimensão do significado que nos parece fundamental embora não abordada no nosso estudo empírico. Como Pinsky (1991) e Theureau (1991) salientam na actividade do enfermeiro, o significado não se reduz ao tratamento da informação,

informação pré-determinada ou construção de significados, como vimos. Especialmente no trabalho de enfermagem, o significado é mais do que tratamento de informação; ele é paralelamente a gestão de sentimentos, de emoções, como muitos estudos sobre a carga psíquica deste tipo de trabalho o demonstram (Benner, 1987; Malchaire, 1992) e como Clot (1995) descreve a propósito do trabalho do maqueiro que transporta o doente do Serviço de Cirurgia até ao bloco operatório:

“(...) stimuler, donner du tonus, alléger la situation autant que faire se peut, transmettre une certaine confiance: tout ce qui peut être fait en ce sens est méticuleusement entrepris. Mais comme le souligne encore du poids de son expérience l’agent que nous accompagnons, “ça ne s’étudie pas; il ne faut rien préparer. Tout le monde n’aime pas la plaisanterie. Pour certains, il faut la détourner, faire comprendre qu’on plaisante” (Clot, 1995: 109).

Assim, no trabalho o enfermeiro constrói o sentido (Vygotsky, 1934/1996) da actividade. O maqueiro não se limita ao que está prescrito, nem planifica previamente a actividade; ele simplesmente tem como objectivo “fazer sorrir o doente”:

“(...) si c’était quelqu’un de notre famille, ça ne nous ferait pas plaisir qu’on le conduise comme à l’abattoir. Quand on va chercher quelqu’un, c’est ça qu’il faut avoir en tête” (Clot, 1995: 140).

Como Montmollin (1996) o salienta:

“On ne peut cependant nier l’existence de situations de travail où l’affection, l’émotion, l’empathie sont plus importantes que les savoirs, et que les savoirs ne peuvent neutraliser. (...) l’ergonome doit faire preuve d’humilité (il en est très fier): ce n’est plus de son domaine de savoirs. Il se veut professionnellement plus proche de l’ingénieur que du psychiatre ou du travailleur social” (Montmollin, 1996: 199).

Na exposição que realizamos ao longo deste Capítulo pretendemos salientar que o trabalho do enfermeiro possui características particulares:

- a acção é um conjunto de saberes incorporados, implícitos, não formalizáveis através de regras; a acção é privada;
- a acção é situada: o enfermeiro interpreta-a num contexto específico; é a acção que constrói o contexto;
- a acção é inserida na análise do significado – a acção possui um significado para o enfermeiro que a realiza, significado esse que é teóricamente indeterminado porque é limitado pelo nível de desenvolvimento, pelo(s) outro(s), pelos instrumentos de trabalho e pela experiência colectiva.

Ao nível da análise do trabalho estas características exigem a adopção de uma metodologia onde o ponto de vista do enfermeiro é fundamental para o conhecimento da sua acção na situação. A partir de uma revisão bibliográfica, sobre os estudos anglo-saxónicos realizados sobre o trabalho de enfermagem, Theureau (1979: 35) salienta que:

"(...) les études anglo-saxonnes d'analyse du travail infirmier ont été amenées à produire des résultats largement subjectifs, alors que paradoxalement l'absence de dialogue avec les infirmiers était rationalisé par une exigence d'objectivité!".

No nosso estudo empírico, a análise que realizamos do trabalho do enfermeiro partiu de uma metodologia na qual o ponto de vista do enfermeiro em situação foi fundamental. A validade dos resultados obtidos é, assim, relativa a uma situação muito particular, constituída por indivíduos com experiências particulares, conduzindo-nos à questão da sua generalização.

1.5. A Generalização

A investigação que descrevemos na segunda parte da nossa tese foi realizada em situação de trabalho, num Serviço de Cirurgia de um Hospital. As nossas opções metodológicas na análise do trabalho do enfermeiro conduziram a uma análise “clínica” das situações de trabalho, segundo a qual o sentido que o enfermeiro atribui à sua actividade é fundamental.

Esta característica na análise da actividade levanta, num primeiro momento, algumas interrogações relativas à generalização dos resultados obtidos: específicos a uma situação com um significado particular que é também dinâmica, complexa e difícil de replicar. Os autores dos estudos que se inserem na Ergonomia da Actividade (Daniellou, 1996) procuram debater esta questão - qual a validade dos conhecimentos produzidos no estudo da acção em situação? - através de uma outra mais geral, relativa à produção de conhecimentos científicos. Como é que eles são produzidos e com que objectivos?

a) Relativamente à primeira questão, como é que os conhecimentos são produzidos, a clássica oposição entre estudos no terreno e no laboratório não parece ser relevante para julgar a validade dos conhecimentos. Considera-se que quer se trate da investigação no terreno ou no laboratório, os conhecimentos obtidos são sempre uma redução da realidade, que é relativa ao nível de análise escolhido e à experiência do investigador, ao modelo que possui sobre o Homem.

Para Leplat (1989b: 278), no estudo da acção centramo-nos na situação “(...) *the interaction operator task*” na qual o objectivo da tarefa, as

condições técnicas do sistema (consideradas pelo trabalhador na realização da tarefa), as condições físicas e organizacionais (regras prescritas, constrangimentos temporais, posição hierárquica, etc.), a experiência profissional, a familiaridade com o sistema técnico e os elementos observáveis e não observáveis do comportamento são analisados nas suas interacções, nos efeitos que exercem uns sobre os outros (Leplat, 1989b). Para Falzon (1997), trata-se de uma abordagem holística das situações de trabalho não passível de ser conduzida através de um único estudo exigindo a decomposição da actividade em vários níveis de análise, social, psíquico, cognitivo, biológico, e o estudo de um em detrimento dos outros.

No entanto, para Daniellou (1996) a opção de estudo por um nível de análise em detrimento de outro não é suficiente para compreendermos o tipo de resultados obtidos. Estes traduzem, também, uma forma do investigador "olhar" o Homem. Para o mesmo autor, a análise da actividade humana apoia-se numa perspectiva do Homem como sendo determinado por diversas estruturas - social, psíquica, cognitiva, biológica, ou o Homem como agente activo, co-autor da sua própria existência num espaço multidimensional.

Dentro da primeira perspectiva, o Homem determinado pelas várias dimensões que caracterizam o seu espaço de existência, Rasmussen (1993) propõe uma classificação dos estudos realizados sobre a actividade no trabalho, salientando a sua dimensão cognitiva. O autor considera diferentes campos de investigação interrelacionados e que se distinguem

pela análise dos diferentes elementos do sistema cognitivo. Cinco campos de estudo são propostos:

- estudos do terreno em ambientes de trabalho real; este tipo de estudos baseia-se em observações da actividade nas condições de trabalho real, procurando-se descrever as diferentes variáveis presentes na actividade;
- “experimentação” de situações, tendo como referência a actividade do sujeito; esta é a base da análise que permite a escolha dos parâmetros de trabalho a estudar, dos seus efeitos, da forma como a tarefa será apresentada;
- “experimentação” de situações complexas; aqui procura-se descrever como é que o trabalhador formula os problemas com que é confrontado no trabalho, e que tipo de soluções propõe para a sua resolução;
- estudos centrados sobre actividades cognitivas particulares (exemplo, planificação, diagnóstico, etc.);
- estudos de funções cognitivas (percepção, memória, precisão, controlo sensorio-motor, etc.).

Para Weill-Fassina (comunicação pessoal, 1998) nesta classificação a “abstracção” que é realizada das características do sistema não é comparada à clássica oposição entre estudos no terreno e estudos no laboratório. Para a autora a classificação de Rasmussen (1993) supõe a distinção entre uma análise do “micromundo” e do “macromundo”. A primeira, a análise do “micromundo”, refere-se à análise dos mecanismos cognitivos (percepção, memória, etc); as análises do “macromundo” referem-se à

descrição das variáveis cognitivas presentes na situação e à sua experimentação.

Para a autora (Weill-Fassina, comunicação pessoal, 1998) as análises relativas ao macromundo estudam o sujeito operativo “(...) *opératif* (...)” cujo objectivo é de “(...) *modifier (d'agir sur) son environnement* (...)” (Bisseret, 1991: 130). Elas permitem apreender os processos cognitivos mais característicos, na realização das tarefas reais, a partir de sujeitos que possuem um conhecimento do seu domínio de trabalho e nas quais as funções clássicas (memória, percepção, etc.) são articuladas e não isoladas, como é o caso das análises do micromundo. A autora completa, assim, a proposta de Rasmussen (1993) e salienta uma outra perspectiva na análise da acção, segundo a qual o Homem não é completamente determinado pela situação, ele age na situação transformando-a e transformando-se a si próprio.

Nesta perspectiva, o Homem co-autor da sua existência num espaço multidimensional, situam-se alguns estudos no domínio da Ergonomia da Actividade, como vimos nos estudos sobre a cooperação e a comunicação no trabalho e nos quais o significado construído é fundamental. Nestes, o objecto de estudo é o sujeito “*opératif*”, e complementarmente a Rasmussen (1993), estes estudos não se limitam a uma descrição das variáveis cognitivas das tarefas em situação de trabalho que permitem criar situações de simulação e descrever as estratégias do trabalhador na sua resolução. Nestes estudos trata-se também da intencionalidade da acção, do sentido e do significado da acção cognitiva, que Pinsky e Theureau (1982) sintetizaram

a partir de duas abordagens teóricas na análise do trabalho: processamento de informação ou construção do significado.

A investigação é, assim, uma redução da realidade, relativa à experiência do investigador, ao modelo que possui sobre o Homem, ao nível de análise escolhido ("macromundo" ou "micromundo") e ao tipo de dados analisados – subjectivos e próprios a um trabalhador.

No entanto, não são estas características da investigação que impedem a generalização dos dados obtidos, o seu confronto com os factos e a sua validação. Num primeiro momento, a validação é obtida pela restituição dos dados aos trabalhadores que participaram no estudo, permitindo não só a sua utilização prudente na situação em análise¹⁴, assim como a sua comparação com outras populações e outras condições de estudo.

Para qualquer um dos autores citados, não é a oposição estudos no terreno/estudos no laboratório ou a possibilidade de confrontar os dados com a situação que permite tratar a questão da sua validade. Quer os estudos no terreno quer os estudos no laboratório possibilitam o controlo dos fenómenos, as suas condições de realização, os seus efeitos, as suas interacções, sendo a validade dos resultados sempre questionável e a sua utilização realizada com prudência.

¹⁴ Esta fase é essencial para a formulação de propostas concretas de transformação da situação de trabalho (Sperandio, 1995) e para a *mise en circulation* dos resultados com vista à transformação das descrições sociais do trabalho (Daniellou, 1995).

Mas, como Falzon (1993, 1997) salienta, a investigação da acção em situação, proporciona a obtenção de dados cuja utilização ultrapassa a sua validação e aplicação na situação estudada.

(b) a investigação constitui uma prática reflexiva (Falzon, 1997) e permite a generalização dos dados por um processo de abstracção.

A investigação sobre a acção no trabalho é caracterizada como um problema de concepção e investigação de problemas mal definidos, quer no seu estádio inicial quer na solução a atingir, que admitem vários possíveis através de um percurso a construir (Falzon, 1993, 1997):

“Le terrain n'est pas qu'un lieu de test d'hypothèse il est aussi source de nouvelles questions, qui tendront à infléchir le cours de l'étude” (Falzon, 1997: 651).

Os problemas de concepção proporcionam, pelas suas características particulares e em determinadas condições, a construção de conhecimentos reutilizáveis no presente e no futuro a partir de conhecimentos passados. A “reutilização prospectiva” e a “reutilização retrospectiva” (Falzon, 1997), a reflexão sobre a prática para abstrair e reutilizar os conhecimentos em situações futuras (reutilização prospectiva) e a utilização da experiência passada para tratar a situação presente (reutilização retrospectiva):

“(...) l'expérience du praticien est une généralisation, mais le plus souvent informelle, ce qui ne veut d'ailleurs pas dire sans valeur” (Matalon, 1988: 76).

Assim, podemos articular duas perspectivas de estudo em situação real de trabalho: particularizante, que procura descrever e analisar o caso em detalhe, e generalizante, na qual o objectivo é produzir resultados

“exportables” (Falzon, 1997: 646) para outras situações. Leplat (no prelo, citado por Falzon, 1997) salienta também a possibilidade de estudar um caso nas suas particularidades, e esta análise não se opõe, pelo contrário, ela é complementar de uma outra que tem como objecto uma questão geral a partir de hipóteses formuladas:

“Il s’agit moins de résoudre le problème posé par un cas que d’élaborer, éventuellement avec des méthodes variées, un savoir qui permettra de traiter d’autres cas” (Leplat, no prelo, citado por Falzon, 1997: 646).

Assim, Falzon (1997) considera que a investigação da acção no trabalho constitui uma oportunidade de:

- descrição e estabelecimento de hipóteses de relações causais entre fenómenos descritos “*La construction d’explication*” (Falzon, 1997: 647);
- validação de hipóteses deduzidas através da literatura ou estudos já realizados, pela observações a realizar;
- construção de uma memória da actividade passada pertinente para a acção futura e para um trabalho de abstracção: “*il s’agit de construire le passé*” (Falzon, 1997: 649);
- alargamento do conhecimento de casos através da consulta da literatura, da participação em reuniões científicas, do conhecimento de casos de outros colegas sob uma forma abstracta.

Para Falzon (1997) devem ser criadas condições, por exemplo, ao nível da formação¹⁵ “*apprentissage de la pratique réflexive*” (Falzon, 1997: 649),

¹⁵ Falzon (1997) propõe a organização da formação, nomeadamente a que é destinada a alunos que pretendem obter o Diplôme d’Etude Approfondies en Ergonomie no Conservatoire National des Arts et Métiers, segundo sessões de exposição e discussão de trabalhos em grupo. Desta forma é possível a construção de conhecimentos sobre a acção pela reflexão da acção.

essencial a uma análise científica da acção. Desta forma, os métodos produzidos na investigação integram conhecimentos reflectidos, abstractos e, por isso, generalizáveis para outras situações. Neste caso é o carácter generalizante da investigação que se salienta.

Na abordagem de Falzon (1997) e Daniellou (1996), a validade dos dados não é tratada apenas nas suas relações com o terreno de estudo. Eles são produzidos a partir das questões do terreno sendo a prática reflexiva da investigação que produz novas formalizações das situações, dos problemas tratados, dos dados obtidos e (re)organiza os conhecimentos. A generalização dos dados e a sua avaliação é uma questão de conhecimentos “argumentées” (Falzon, 1997: 652) adquiridos através da reflexão sobre os dados empíricos em detrimento dos conhecimentos “démontrées” (Falzon, 1997: 652). Falzon (1997) conclui que a avaliação de um estudo no terreno depende do seu rigor metodológico, da adequação dos resultados produzidos ao real e da sua credibilidade, no sentido da argumentação e implementabilidade.

É na perspectiva defendida por Falzon e Daniellou que inserimos a investigação que realizamos.

1.6. Conclusão

Neste Capítulo procuramos situar teoricamente o nosso estudo sobre a acção do enfermeiro num Serviço Hospitalar. As opções teóricas foram realizadas partindo das características da acção do enfermeiro e do terreno em estudo: o trabalho de enfermagem em situação hospitalar.

A abordagem que fizemos da actividade apoiou-se em conceitos originalmente propostos por Piaget, Vygotsky e Leontiev. Pretendemos salientar que:

- a actividade resulta da dinâmica entre a assimilação e a acomodação, que permite formas de equilibração cognitiva e de regulação da acção. Neste processo de assimilação e acomodação é fundamental o confronto com as situações, a acção sobre os objectos e os efeitos da acção, o *feedback* que elas proporcionam;
- a actividade é realizada num contexto caracterizado pela tecnologia (equipamento e instrumentos de trabalho) e pela aplicação de regras. A tecnologia e as regras são organizados socialmente e estruturam a acção – a mediação social; por exemplo, a planificação (objecto do nosso estudo empírico) constitui um processo fortemente determinado pelos recursos disponíveis (documentos, planos, etc.) e pelo saber médico.

No nosso estudo empírico não procuramos avaliar o efeito da organização social e cultural (regras, crenças, valores) na actividade em geral, e na planificação em particular, mas procuramos descrevê-la brevemente, tal como a “sentimos”, contextualizando o nosso estudo

empírico numa Organização onde os instrumentos técnicos e as regras são fundamentais na realização da actividade.

- os instrumentos de trabalho incorporam conhecimentos sociais que são apropriados pelo enfermeiro e integrados nos esquemas de utilização (Rabardel, 1995) que constrói dos artefactos na realização da actividade. As actividades de cooperação possibilitam a apropriação dos instrumentos de trabalho pela atribuição de significados particulares a esses instrumentos - a mediação humana. A linguagem constitui um instrumento de trabalho que é apropriado através da co-construção do sentido constituindo-se um referencial operativo comum, a linguagem social (Vygotsky, 1934/1996). Neste caso a linguagem é considerada uma acção sobre o outro permitindo o ajustamento de representações.

- a linguagem social (Vygotsky, 1934/1996) é progressivamente interiorizada originando a linguagem interior cuja explicitação permite a construção de competências de intervenção e de avaliação (Terssac, 1996). Nestes estudos não é a intencionalidade da linguagem, a acção sobre o outro, e o ajustamento entre os interlocutores que é debatido, a linguagem permite a tomada de consciência dos saberes pré-reflectidos. Ela é um meio de construção de competências pela formalização de experiências subjectivas que constituem o “núcleo duro” da competência, o saber incorporado, fundamental na gestão de tarefas não previstas na organização do trabalho (Terssac, 1996);

- a actividade representa um saber incorporado, implícito, privado ou explícito, possuindo um significado construído em situação reflectindo o nível de desenvolvimento do indivíduo e a sua experiência colectiva.

Na Figura 1 apresentamos as principais dimensões do trabalho numa análise da actividade em situação real considerando alguns conceitos apresentados por Piaget e Vygotsky.

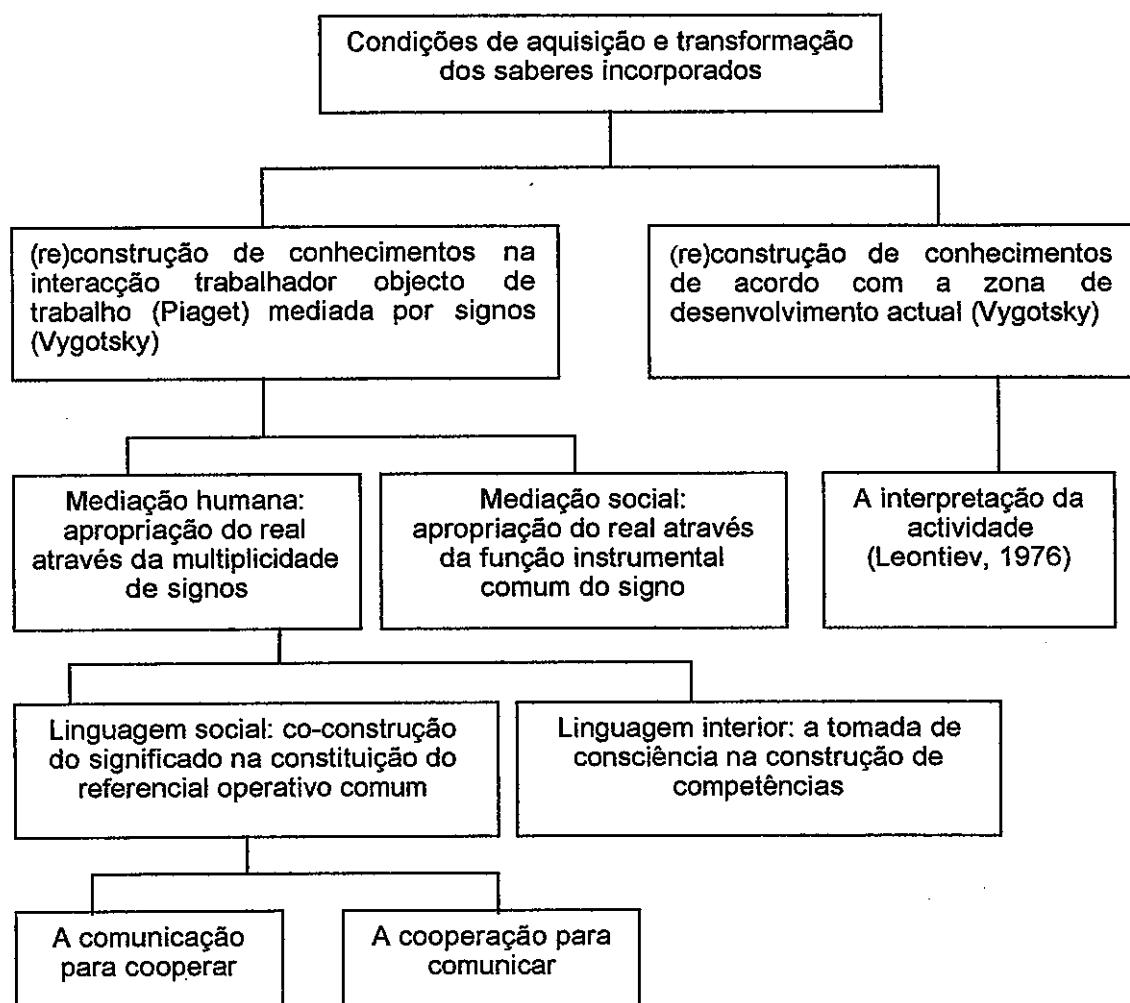


Figura 1 - A análise da actividade em situação real de trabalho: as contribuições de Piaget e de Vygotsky

No próximo Capítulo procuraremos situar teoricamente a actividade de planificação do enfermeiro realizada na passagem de turno. Esta é uma actividade de representação onde o significado e o seu tratamento são essenciais para a sua compreensão. O Capítulo II retomará algumas das questões já iniciadas, aprofundando-as, apresentando conceitos e debatendo-os sempre que possível. Apresentaremos a abordagem estruturalista e funcionalista das representações, o papel da linguagem na formação da representação e, mais especificamente, o papel do significado.

O próximo Capítulo permitirá pôr em relevo os elementos que constituem a representação do sujeito sobre uma situação, como se formam e como podem ajudar a compreender a planificação realizada pelo enfermeiro na passagem de turno.

Capítulo II

A Planificação e a Regulação da Representação

2.1. Introdução

Na realização da actividade o trabalhador estabelece um compromisso entre um objectivo de produção, os meios disponíveis para o atingir (a coordenação com outros elementos da equipa de trabalho, a planificação, etc.), as suas características pessoais (objectivos, capacidades, etc.) e, no caso do trabalho de enfermagem (objecto do nosso estudo empírico), as características do doente.

No Capítulo anterior vimos que a actividade se desenrola num contexto técnico e social. O equilíbrio, entre os vários elementos que o compõem, constitui a imagem operatória que o trabalhador constrói com a sua experiência profissional. Este Capítulo procura fornecer alguns elementos teóricos para compreender o processo de construção desse equilíbrio, através da experiência profissional na actividade de planificação. Ele desenvolve a nossa compreensão da compreensão construída pelo enfermeiro na prática profissional.

A planificação da actividade tem uma função de regulação; ela tem como objectivo a redução entre os desvios observados no estado actual do sistema (no caso do enfermeiro, o doente e o Serviço) e os desejados, através de operações complexas (Leplat, 1992b). Estas operações complexas são desenvolvidas através da experiência profissional, ao longo de anos de trabalho, no confronto com situações variadas, de forma repetida. É esta dimensão da regulação que será tratada neste Capítulo. Do ponto de vista do enfermeiro, quais as exigências cognitivas da tarefa de planificação e como é que elas são adquiridas ao longo da vida profissional. Não trataremos a

planificação do ponto de vista do doente, o efeito desta actividade na trajectória da doença (Strauss *et al.*, 1992a)¹⁶, nem procuraremos sistematizar as características das situações de trabalho com influência na aquisição, transformação e utilização da competência de planeamento. Procuraremos descrever o seu processo de aquisição, transformação e utilização salientando o papel das prescrições e da experiência profissional.

Para planificar, o sujeito deve representar a sua acção sobre o real (re)construída ao longo da vida profissional. Esta característica da planificação é desenvolvida na segunda parte deste Capítulo (2.2.), na qual apresentaremos, em traços gerais, as principais características do processo de formação da representação para a acção. Neste ponto, procuraremos caracterizar as “representações para a acção” e as “representação na acção” considerando-as “instrumentos cognitivos” construídos e adquiridos através da mediação de sistemas de signos.

Na terceira parte do Capítulo (2.3.) apresentaremos dois pontos de vista na abordagem das representações, que nos parecem salientar aspectos complementares na análise da sua aquisição, transformação e utilização.

Na abordagem estruturalista (2.3.1.), a representação será tratada a partir da apresentação e discussão da noção de esquema e de invariante operatória de acordo com Vergnaud (1991, 1996). Esta abordagem salienta o papel dos sistemas simbólicos, principalmente a linguagem, na aquisição e transformação do esquema de acção, na (re)organização do conhecimento. Ela é

¹⁶ Neste caso, a regulação da planificação refere-se à comparação, dos resultados finais, obtidos junto do doente (no final do tratamento, internamento, etc), com os resultados desejados e planificados (no início do tratamento, internamento, etc.), o que origina estratégias de compensação (junto do doente, outros profissionais, no tratamento, internamento, etc.).

complementada pelas propostas de Pinsky e Theureau (1982), Pinsky (1991), Theureau (1991, 1994), que se centram na análise do significado dos sistemas simbólicos (linguagem, deslocações, etc.) na organização da acção do enfermeiro.

Na abordagem funcionalista da representação (2.3.2.), a unidade de análise é o sistema de representação e tratamento (Hoc, 1992) constituído por conhecimentos que, com a prática, são automatizados. Caracterizaremos, do ponto de vista cognitivo, as principais exigências das situações de controlo e supervisão de processos dinâmicos, onde inserimos a actividade do enfermeiro. Nestas situações a esquematização é fundamental: ela permite a organização de conhecimentos para a acção.

Em 2.4. procuramos caracterizar o plano de acção construído e utilizado na passagem de turno.

2.2. A Formação da Representação da Actividade e a Acção sobre o Real

2.2.1. A Interiorização das Acções Mediada por Sistemas de Signos

Para Piaget (1975) a representação da actividade constitui-se através do processo de interiorização das acções materiais na interacção que o indivíduo mantém com o mundo que o rodeia. Neste processo ocorrem transformações na forma como o sujeito representa a acção.

Savoyant (1979) distingue várias etapas na formação da representação. O autor refere o modelo da estrutura da actividade de Leontiev (1974, citado por Savoyant, 1979), distinguindo a acção que transforma materialmente o objecto, a acção verbal que transforma o objecto através do raciocínio, e a acção mental que é dirigida para as noções e conceitos e para a sua transformação. No último caso, as acções realizam-se no plano da consciência sendo uma actividade mental.

Richard (1984) considera duas abordagens complementares no processo de transformação das representações em situação de resolução de problemas: a abordagem dedutiva e a abordagem construtiva. Segundo o autor o sujeito inicia a resolução do problema através de transformações materiais sobre o real (abordagem construtivista), ele procede por tentativas e erros “(..) ou à mimer par le calcul (...)” (Richard, 1984: 228), na procura das relações pertinentes que possibilitam a realização de inferências para responder à situação (abordagem dedutiva). Segundo Richard (1984: 228):

“La formulation est une partie aussi essentielle du problème que les relations qui sont exprimées, dans la mesure où elle a un rôle déterminant dans la construction de la représentation du problème.”.

O processo de construção da representação é explicado por Piaget (1974/1978a) através da tomada de consciência. Piaget (1974/1978a) propõe três níveis de abstracção: a abstracção empírica, a abstracção reflectidora e a abstracção reflectida.

Na abstracção empírica, o sujeito descreve os dados que constata através da sua acção material sobre os objectos. Na abstracção reflectidora, ele já realiza inferências sobre a sua acção, o que se traduz pela associação e

interpretação dos dados da observação. Nas abstracções reflectidas (produtos conscientes das abstrações reflectidoras) o sujeito apoia-se em dados não concretos, dados simbólicos (a linguagem, as imagens, etc.). Ele toma consciência da sua acção e adquire, assim, a capacidade de recuo relativamente à realidade, de reflexão sobre esta realidade. Para Piaget, a representação é uma (re)construção interna da realidade exterior e traduz um determinado nível de funcionamento cognitivo.

Vygotsky (1931, citado por Rochex, 1997) propõe um processo complementar na construção da representação salientando a importância dos sistemas de signos. O autor propõe a noção de acto instrumental, acto mediado por signos (a linguagem, diagramas, gráficos, etc.) que são apropriados, (re)construídos internamente, agindo sobre o próprio indivíduo. Neste processo, quatro estádios do desenvolvimento psíquico traduzem transformações nas funções psíquicas através da mediação dos signos. Num primeiro estádio, o sujeito não utiliza os sistemas de signos que são colocados à sua disposição; num segundo estádio ele utiliza-os de uma forma pouco adequada; no terceiro estádio ele usa os sistemas de signos de uma forma consciente e adequada; no último estádio, ele interiorizou a função dos signos, ele usa-os de uma forma mental.

A noção de representação, (re)construção interna de uma realidade externa através da mediação dos sistemas de signos, é adoptada por Rabardel (1995) na análise da actividade em situação profissional. O autor salienta que a acção é mediada por instrumentos de trabalho e ela é produtora de esquemas

de uso¹⁷ - processo de instrumentação - e de transformações no artefacto, físico ou simbólico - processo de instrumentalização. Encontramos nesta análise o processo de interiorização e de exteriorização proposto por Piaget (1975): o trabalhador (re)constrói a realidade interna que lhe permite paralelamente (re)construir a realidade externa.

Os processos de instrumentação referem-se ao processo de interiorização, à evolução dos esquemas, à sua transformação (generalização e diferenciação) através de mecanismos de assimilação e acomodação que explicam a construção de "instrumentos" do pensamento - os esquemas de uso. Estes constituem-se pela atribuição de significados novos aos artefactos (assimilação dos novos artefactos aos esquemas) e pela alteração do significado do esquema (acomodação dos esquemas).

Este processo é paralelo à transformação dos artefactos, processo de exteriorização, de instrumentalização. O processo de instrumentalização é uma transformação material do artefacto ou a atribuição de novas funções de forma permanente ou momentânea. Segundo o autor, os sujeitos podem desenvolver diferentes formas de uso dos objectos sobre os quais agem.

Mas a abordagem de Rabardel (1995) distancia-se da de Piaget (1974/1978a) e aproxima-se da abordagem de Vygotsky (1934/1996) na medida em que considera o signo um elemento fundamental nesta mediação. Para Piaget (1974/1978a) na (re)construção da realidade interna formam-se

¹⁷ O autor distingue o esquema da representação. O esquema refere-se à organização invariante do comportamento, e a representação ao conhecimento geral sobre o real. Segundo o autor, estas noções são interligadas do ponto de vista da acção: a representação permite a construção do conhecimento que por sua vez possibilita a experiência e a acção intencional sobre o objecto (o esquema).

estruturas lógico-matemáticas que permitem uma abordagem dos fenómenos em termos causais:

"(...) ele se torna em consequência apto a fazer variar os factores nas suas experimentações e a considerar os diversos modelos possíveis para a explicação de um fenómeno com o risco de submetê-lo ao controle dos factos." (Piaget, 1974/1978a: 211).

Para Piaget a (re)construção interna permite controlar e guiar a acção, modificando-a, substituindo-a, comparando-a com outras acções para atingir os mesmos objectivos. Para Vygotsky é o signo que é essencial na apropriação do real; ele permite incorporar nos esquemas de acção as relações sociais:

"The world of social actions and the world of mental actions are not essentially different. They are, as it were, two sides of the same actions" (Nuthall, 1999: 177).

Leontiev (1934/1976) descreve assim a apropriação da realidade:

"(...) reprodução pelo indivíduo de caracteres, faculdades e modos de comportamentos humanos formados historicamente para se apropriar do objecto ou fenómeno há que efectuar a actividade correspondente à que é concretizada no objecto ou fenómeno. Assim dizemos que a criança se apropria de um instrumento, isto significa que aprendeu a servir-se dele correctamente e já se formaram nela as acções e operações motoras e mentais necessárias para esse efeito" (Leontiev, 1934/1976: 340 e 341).

Para Rabardel (1995) a actividade supõe o instrumento, mediador da acção entre o sujeito e o objecto de trabalho. O autor designa-o por instrumento psicológico porque ele é simultaneamente artefacto, material ou simbólico, e esquema, os esquemas de uso associados ao artefacto. Os esquemas de uso organizam a acção sobre o instrumento e incorporam relações sociais estabelecidas e transmitidas de geração em geração. Neste sentido eles constituem esquemas sociais de uso:

“Ce sont des connaissances inscrites au cours du processus de conception, mais aussi accumulées par et à travers la multiplicité des situations et des usages. L'instrument peut, de ce point de vue, être considéré comme une des modalités de fixation externe des acquis de l'espèce.” (Rabardel, 1995: 91).

Para Vygotsky, a linguagem é decisiva na incorporação das relações sociais nos esquemas. Para o autor, é porque as acções são mediadas pela linguagem que o sujeito as interioriza (Vergnaud, 1989). Nas situações de trabalho a linguagem desempenha a dupla função de constituição de um referencial operativo comum e de construção de competências formalizáveis, como vimos na terceira e quarta parte do Capítulo anterior e aprofundaremos neste Capítulo.

Em síntese, a interiorização progressiva da acção caracteriza-se por um distanciamento relativamente ao real pela abstracção das suas características pertinentes. Este processo resulta na aquisição de representações internas, “instrumentos psicológicos” que organizam a actividade do sujeito sobre o real. Neste processo, a linguagem, principalmente, é fundamental.

2.2.2. A Representação para a Acção e a Representação na Acção

Galperine (1966, citado por Savoyant, 1979) distingue a análise da formação das representações da análise da sua função. As representações podem ter uma função de orientação, execução ou de controlo.

Na actividade de orientação da acção a representação consiste na análise das condições específicas da acção, identificação das propriedades do objecto da acção e estabelecimento de relações entre as condições e propriedades com as operações de execução e de controlo. A actividade de execução

assegura a transformação dos objectos da acção. A actividade de controlo estabelece a comparação entre o produto da acção e o objectivo pela análise do desenrolar da acção.

Na passagem de turno dos enfermeiros, a representação tem uma função de orientação das acções a realizar no turno, ela é uma representação para a acção. Ela constitui também a antecipação mental da acção, uma abstracção do real elaborada na actividade produtiva, sendo uma representação sobre a acção:

“(...) il faut bien se construire une sorte de double intérieur de la situation extérieure, sur lequel on va opérer mentalement avant de passer à l'exécution matérielle. De même, le guidage d'une action un peu complexe suppose un modèle mental servant de référence par rapport aux opérations de guidage”
(Pastré, 1994b: 43).

A construção da representação durante a passagem de turno constitui uma antecipação mental e neste sentido ela tem uma função de execução, ou seja, de realização de operações mentais sobre os dados do doente.

A orientação da acção é uma actividade particularmente estudada numa perspectiva funcionalista. Hoc (1992) propõe a noção de plano de acção, fundamental na supervisão e controlo de processos dinâmicos, apresentada em 2.3.2.. A função de execução do plano de acção constitui o objecto de estudo na perspectiva estruturalista, apresentada em 2.3.1..

Qualquer que seja a função da representação, orientação ou execução, ela visa a realização de acções sendo frequentemente designada na literatura por imagem operativa (Ochanine, 1978, citado por Bastien & Richard, 1995), representação funcional (Teiger, 1990), representação para a acção (Weill-Fassina, 1993), representação circunstancial (Richard, 1990), esquema

operacional (Bisseret, 1995), imagem mental no controlo de processos dinâmicos (Bainbridge, 1981).

A imagem operativa é uma representação individual, particular a um indivíduo e resultante da sua interacção com um meio determinado, no caso do nosso estudo o meio de trabalho que impõe objectivos e constrangimentos à acção (regras, instrumentos de trabalho, etc.). Ela tem a função de orientação da intervenção sobre o real sendo uma (re)interpretação do real que depende dos objectivos do trabalhador, das suas características profissionais e pessoais e da tarefa a realizar.

Neste sentido a representação para a acção é exterior e interior ao indivíduo. Ela é exterior porque é relativa a uma tarefa particular e não pode ser analisada independentemente da tarefa. Diferentes conceitos salientam esta característica da representação: Hoc (1992) propõe o sistema de representação e tratamento relativo a um domínio da tarefa; Rasmussen (1986) propõe uma classificação das tarefas em automáticas, de aplicação de regras ou de resolução de problema; Vergnaud (1991) propõe a noção de campo conceptual salientando o conteúdo dos conhecimentos necessários à realização de uma tarefa, de uma classe de situações; Keyser (1987) salienta o campo do problema na organização da actividade.

Mas a tarefa é identificada por um objectivo que o sujeito lhe atribui. É neste sentido que a representação é interior e operacional respondendo a objectivos de acções. Segundo Richard (1990), as representações são construções finalizadas pelos objectivos da tarefa e natureza das decisões a tomar.

As várias designações de imagem operativa propostas pelos vários autores, traduzem algumas diferenças no modo como é considerado o carácter interno da representação e em consequência o processo de formação e utilização da representação. Para alguns autores (Bainbridge, 1981; Richard, 1990) a representação é uma actualização de conhecimentos construídos; para outros autores (Weill-Fassina, 1993) a representação sofre um processo de construção.

Na perspectiva de Richard (1990) e de Bainbridge (1981), o carácter interno da representação não se refere a construções que evoluem nas interacções entre o sujeito e o seu meio de trabalho. Para Richard (1990), apenas os conhecimentos são construídos ao longo da vida profissional. Eles têm uma permanência na memória a longo prazo e não são dependentes da tarefa a realizar. Pelo contrário, a representação é circunstancial, ela é uma actualização num contexto particular com fins específicos, ela é transitória, passageira, sendo suficiente que um elemento da situação se altere ou que o sujeito termine a realização da tarefa para que outra representação possa surgir. Neste ponto de vista, a representação é simplesmente o resultado da evocação e actualização de conhecimentos, esses sim, construídos ao longo da vida profissional.

Pelo contrário, Weill-Fassina (1993) refere que os produtos da representação, os esquemas, os modelos internos da situação, constituem a memória permanente e continuamente são alterados e especificados no confronto do sujeito com o meio, com os obstáculos e variações que ocorrem neste. Desta forma, as representações não são circunstanciais, elas constituem

(re)elaborações de representações anteriores nas quais os saberes-fazer, os conhecimentos anteriores se influenciam num processo de construção permanente.

Neste processo Weill-Fassina (1993) distingue duas dimensões complementares no estudo da representação: uma dimensão micro-genética e uma dimensão macro-genética. No ponto de vista micro-genético, a construção da representação é feita numa situação particular através do processo de equilibração na gestão da situação. O ponto de vista macro-genético descreve a construção da representação ao longo da vida profissional.

A noção de (re)construção da representação permitiu-nos distinguir e analisar a planificação de duas formas alternativas:

- de um ponto de vista macro-genético, é uma estrutura que regula a actividade do sujeito no meio; a representação é uma (re)construção, (re)organização de conhecimentos ao longo da vida profissional e neste caso possui uma função de orientação, constituindo uma representação para a acção;

- de um ponto de vista microgenético é uma actividade de regulação na acção, segundo a qual a representação é uma construção local num processo de apropriação do real e neste caso possui uma função de execução constituindo uma representação na acção.

A representação para a acção, individual e particular a um indivíduo, sofre a influência de representações colectivas, externas aos sujeitos. Estas são de grande importância nas situações de trabalho, já que, nessas situações é frequente encontrarmos instrumentos (simbólicos – gráficos, esquemas, etc. -,

ou materiais – equipamentos, etc.), que constituem representações externas impondo uma lógica no trabalho a realizar.

Rogalski e Samurçay (1993) propõem um tipo particular de representação externa: as representações de referência. Estas designam os saberes de uma disciplina científica ou os métodos e conceitos de uma actividade profissional. A representação para a acção é, neste caso, colectiva; ela integra conhecimentos construídos socialmente e incorporados nos instrumentos materiais. Rogalski e Samurçay (1993) analisam particularmente os instrumentos cognitivos, instrumentos simbólicos que se distinguem dos instrumentos que desempenham apenas uma função de mediação da acção material do sujeito sobre o objecto da sua actividade. Os instrumentos são simbólicos porque contribuem para a realização da tarefa desempenhando uma parte da actividade cognitiva dos sujeitos.

Rogalski e Samurçay (1993) debatem como pode ser efectuada a articulação entre representações externas, inscritas nos instrumentos de trabalho, e representações internas. É possível articular estas representações externas com as representações internas e como se realiza essa articulação? Que tipo de formação organizar para que os sujeitos transformem as suas representações internas por um processo de apropriação?

Os autores salientam que os instrumentos simbólicos, por exemplo instrumentos para a tomada de decisão no combate dos fogos de florestas e de regulação térmica do alto forno, devem ser transparentes, ou seja, permitir a acessibilidade aos modelos, procedimentos e conhecimentos subjacentes. A compatibilidade entre as representações internas dos trabalhadores e as que

são propostas no instrumento pode ser obtida identificando as invariantes operatórias, conhecimentos em acto (teoremas em acto e conceitos em acto) (Vergnaud, 1991), princípios gerais de compreensão que se manifestam em princípios gerais de acção.

Neste sentido, Pastré (1992) identifica três estratégias de acção: as antecipações próximas da acção porque o sujeito prevê um resultado em função dos valores observáveis dos parâmetros. As estratégias que supõem princípios para a escolha de procedimentos a aplicar nas situações e as invariantes operatórias que supõem princípios gerais que justificam as acções.

A questão de Rogalsky e Samurçay (1993), sobre a articulação da representação interna com a representação externa, salienta a importância de considerar as características dos instrumentos de trabalho (modelos, procedimentos, conhecimentos) na construção das representações internas, na apropriação que o trabalhador realiza dessas características.

Esta questão também é salientada por Pastré (1992) que considera por isso fundamental, no estudo da representação, a articulação entre a perspectiva estruturalista e a perspectiva funcionalista. A primeira, a perspectiva estruturalista, centra-se principalmente na forma e no significado que o trabalhador atribui à representação. A segunda, a perspectiva funcionalista, centra-se na organização e na função dos conhecimentos na acção. Em conjunto, elas determinam as estratégias e as hipóteses que os sujeitos colocam na resolução das tarefas.

Assim, e segundo o mesmo autor (Pastré, 1992), na perspectiva estruturalista são descritas as propriedades internas das representações em

termos de relações, transformações, coordenações conceptuais nos seus objectos; a perspectiva funcionalista dá conta do papel da representação para a acção, permite derivar regras de acção para atingir objectivos a partir do conhecimento sobre o objecto.

Esta distinção supõe uma outra, realizada por Inhelder e Piaget (1979) entre procedimentos e estruturas. Os procedimentos referem-se às heurísticas, acções realizadas com um determinado objectivo; a estrutura ao esquema, ao significado que o sujeito atribui à acção. Segundo os mesmos autores esta oposição é aparente:

“(...) le savoir faire d'une part et dégager les raisons d'autre part....ces deux démarches, isolables l'une de l'autre au départ, tendent en tous les domaines à se rallier l'une à l'autre quels que soient les échecs initiaux et les aspects lentement progressifs de leur union” (Inhelder & Piaget, 1979: 168).

A distinção entre a abordagem estruturalista e a abordagem funcionalista parece-nos ser marcada por diferentes preocupações teóricas:

- Na abordagem estruturalista salienta-se, principalmente, o processo de aquisição e transformação da representação - a construção de esquemas, estruturas cognitivas invariantes para uma classe de situações que atribuem um significado aos conhecimentos e à sua utilização. O sujeito progressivamente adquire o domínio dos seus conhecimentos por um processo de tomada de consciência no qual a linguagem desempenha um papel organizador (Vergnaud, 1991), e que tratámos neste Capítulo.

Na tomada de consciência é fundamental a construção ou (re)organização de esquemas já constituídos, através do processo de

equilibração. No Capítulo seguinte abordamos o processo de equilibração a partir do qual analisamos de uma forma mais detalhada a dimensão utilização da representação. Neste Capítulo e ainda no âmbito da perspectiva estruturalista, a dimensão utilização da representação é tratada através da apresentação da proposta de Pinsky e Theureau (1982), Pinsky (1991) e Theureau (1991) sobre o papel do signo na organização da acção do enfermeiro.

- Na abordagem funcionalista a principal preocupação é a dimensão utilização da representação: como é que o sujeito organiza a representação que guia a sua acção no meio? Os esquemas, sistemas de representação e tratamento (Hoc, 1992), transformam-se, na acção sobre a situação, em rotinas e automatismos e apresentam um carácter esquemático organizando a acção no meio.

Ambas as abordagens tratam, de forma complementar, o problema da aquisição, transformação e utilização de conhecimentos através da acção. É esta questão que procuraremos debater na análise do plano de acção. A seguir apresentaremos os conceitos e as noções que nos permitem esse debate.

2.3. As Abordagens Estruturalista e Funcionalista das Representações

2.3.1. A Abordagem Estruturalista

A nossa análise das representações na perspectiva estruturalista apoiou-se na teoria pragmática da representação de Vergnaud (1996), segundo a qual a representação é conceptual e pragmática, organizando a acção sobre o real (permite fazer previsões, antecipar, regular e desenvolver a acção), e na abordagem de Pinsky (1991), apoiada na teoria do pensamento signo. Segundo esta teoria, o esquema é uma combinação de três elementos e explica as invariantes da acção do enfermeiro. Na primeira perspectiva, salienta-se o esquema e a variante operatória, como unidade de análise da representação, colocando-se em relevo o papel dos significantes linguísticos na construção e transformação dos esquemas. Na segunda perspectiva, acentua-se a diversidade dos significados, o sentido presente nos significantes, sendo o sentido que organiza a acção do enfermeiro.

2.3.1.1. O esquema e a variante operatória

Vergnaud (1985) salienta que a representação operatória permite ao indivíduo agir adequadamente sobre o mundo que o rodeia e tem como unidade de análise básica o esquema. Esquema que não é um conjunto homogéneo de elementos; o esquema consiste numa totalidade dinâmica, organizada e heterogénea. Segundo Nuttin (1984), o esquema consiste numa “(...)unit of action or perception that has meaning for the individual” (Nuttin,

1984: 169) limitada a uma classe de situações “*organisation invariante de la conduite pour une classe de situation donnée*” (Vergnaud, 1991: 20).

O esquema é constituído por uma antecipação do objectivo a atingir, regras de acção, invariantes operatórias e possibilidades de inferência (Vergnaud, 1991).

A invariante operatória constitui a parte conceptualização do esquema que pode ser explícita ou implícita.

A conceptualização, explícita ou implícita da acção, está na base de um pressuposto fundamental na teoria de Vergnaud (1996): na acção existe conhecimento e no conhecimento existe acção, acção e conhecimento não são separáveis. O comportamento sensorio-motor, por exemplo, é constituído por conhecimentos que não são verbalizáveis (nem explicitáveis sob outra forma), são conhecimentos implícitos constituindo a conceptualização implícita.

O autor afasta-se, assim, da posição defendida por Richard (1990), que distingue nas actividades cognitivas, as actividades mentais das actividades elementares. As actividades mentais consistem no tratamento da informação resultante de tratamentos sensoriais anteriores: são atribuídos significados ao conjunto dos elementos provenientes de tratamentos sensoriais (perceptivos, motores). Os últimos, constituem outra parte da actividade cognitiva na qual o sujeito parte dos estímulos do meio dos quais extrai informação. Assim, por exemplo, o comportamento sensorio-motor seria uma actividade distinta da actividade mental.

A noção de invariante operatória aproxima-se da noção de “conhecimento sistemático relacional” proposto por Fodor e Pylyshyn (1988, citado por

Holyoak & Spellman, 1993), na medida em que o conhecimento sistemático relacional refere-se a conhecimentos aplicados em diferentes contextos, invariantes de situação para situação.

Vergnaud (1991, 1994) demonstra a noção de invariante operatória a partir da aquisição das estruturas aditivas (adição, subtração ou combinação das duas), na matemática.

Pastré (1992) adopta esta noção na análise da actividade de trabalhadores que conduzem máquinas de injecção de matéria plástica. O autor demonstra a noção de invariante operatória através dos teoremas em acto, princípios implícitos usados pelos trabalhadores que justificam as regras de acção e as estratégias utilizadas por eles. O autor identifica dois teoremas em acto relativos ao funcionamento da máquina: num, a máquina é “vista” em termos de entradas e saídas, a qualidade do produto final é função da quantidade de matéria e da temperatura do molde. Estas duas variáveis adicionam os seus efeitos ao resultado final, que é função de outras transformações. No outro teorema em acto o funcionamento da máquina é analisado de uma forma sistémica, os trabalhadores têm em conta as correções internas efectuadas pela própria máquina.

Para Vergnaud (1985) é a análise da invariante operatória, dos saberes não formalizáveis ou dos conceitos operatórios, que revela as formas de funcionamento dos conhecimentos utilizadas pelos sujeitos individuais e as suas formas de desenvolvimento. Para o autor esta noção não tem sido reconhecida pelos psicólogos cognitivos porque há uma objectivação do real que não é concebida em termos de regras algorítmicas “(...) *qui ne sied pas à*

toutes les traditions théoriques en psychologie (...)" (Vergnaud, 1985: 250), obrigando a uma outra forma de colocar os problemas e de os analisar

A análise da invariante operatória exige, nomeadamente, a delimitação das situações às quais se aplica, ela é característica de uma classe de situações para as quais o sujeito possui conhecimentos, procedimentos e representações simbólicas. É neste sentido que Vergnaud propõe a noção de campo conceptual.

2.3.1.2. O campo conceptual

Para Vergnaud (1991) o esquema supõe um campo conceptual:

"Or une situation ne se laisse presque jamais analyser avec un seul concept et un concept ne prend pas en général sa fonction dans un seul type de situation" (Vergnaud, 1991: 21).

O campo conceptual refere-se ao conjunto de situações para as quais o sujeito possui um conjunto de conceitos, de procedimentos, e de representações simbólicas em estreita interligação. A noção de campo conceptual é próxima da noção de síndrome no diagnóstico médico. Este é uma estrutura que serve de referência para os conceitos utilizados no diagnóstico, e que mediatizam a acção finalizada, num determinado contexto com determinados objectivos, do médico.

O campo conceptual constitui as situações de referência do conceito operatório, conceitos em acto e teoremas em acto. Os conceitos possuem um significante:

"(...) s'il n'y a pas de signifiant, le concept ne peut être ni débattu socialement, ni même faire l'objet d'une désignation commune non ambiguë" (Vergnaud, 1989: 114).

Assim, Vergnaud (1989: 115) propõe que o conceito é definido por um significante “*formes symboliques, langagières et éventuellement non langagières*”, um significado e situações de referência. É o significado que constitui a invariante operatória, a parte explícita ou implícita da acção. A análise do conceito supõe a análise das situações de referência, dos significantes e dos significados nessas situações (Vergnaud, 1991).

As situações de referência, o campo conceptual corresponde ao conjunto das situações que dão um sentido ao conceito, operatório ou não operatório de acordo com o seu nível de conceptualização. O significado constitui a invariante operatória, a conceptualização da acção. O conjunto das formas linguísticas ou não linguísticas constitui o significante do conceito.

2.3.1.3. Como se formam os conceitos? O papel da linguagem e da situação

Para Vergnaud (1991), no esquema podemos considerar diferentes níveis de conceptualização do conceito. O desenvolvimento da conceptualização do conceito deve-se à linguagem e a outras formas simbólicas. Vergnaud inspira-se em Vygotsky (1934/1996): a linguagem é um instrumento que permite a acção do sujeito sobre si próprio ou sobre outrém, ela desempenha um papel essencial no acto instrumental:

“(...) dans l’acte instrumental, l’homme se contrôle lui-même de l’extérieur, à l’aide des instruments psychologiques”
(Vygotsky, 1930, citado por Rochex, 1997: 120).

A linguagem, particularmente, permite a transformação da invariante operatória do esquema (os conceitos em acto e os teoremas em acto) em conceitos. Vergnaud (1991) distingue três funções essenciais da linguagem:

- o controlo e a planificação da acção (a identificação de objectivos e meios para os atingir);
- a selecção de informação pertinente para uma dada categoria de situações: a linguagem permite a resolução de situações complexas;
- contribui para a transformação do estatuto dos conhecimentos. O sujeito explicita os conhecimentos em acto e “(...) *il permet aussi de marquer différemment les formes de conceptualisation*” (Vergnaud, 1991: 25); os conceitos são distinguidos em diferentes níveis de conceptualização segundo diferentes formas predicativas do conhecimento:

“*L'opération de nominalisation est une opération essentielle pour la transformation d'un concept-outil en concept-objet*” (Vergnaud, 1991: 26).

A forma predicativa, o significado dos conceitos é traduzido pela linguagem e esta traduz por sua vez “(..) *le fonctionnement de la connaissance, son développement, sa transformation*” (Vergnaud, 1991: 26).

Vergnaud distingue o conceito-instrumento do conceito-objecto. No conceito-instrumento este é a propriedade de um objecto (por exemplo a fortaleza é simétrica); no conceito-objecto ele é um objecto do pensamento que vai ter determinadas propriedades (por exemplo a simetria conserva os tamanhos e os ângulos).

O esquema apoia-se em formas simbólicas na construção de conceitos mas ele é relativamente independente delas. O esquema constituído por regras

de acção, inferências, objectivos e invariantes operatórias, existe na ausência de formas simbólicas. Vergnaud (1991, 1994) demonstra que na resolução de problemas aditivos os alunos constroem vários tipos de conceitos em acto e de teoremas em acto que são implícitos e são os significantes linguísticos, ou outros, que os permitem tornar públicos.

Assim, a linguagem e outras formas simbólicas ajudam o sujeito a adquirir o domínio dos seus conhecimentos e a elaborar os esquemas operatórios necessários aos conhecimentos:

"(...) les concepts ne sont pas seulement des définitions ou des énoncés (...) la théorie est la forme prédicative de la connaissance par excellence, comme le schème est par excellence la forme opératoire de la connaissance" (Vergnaud, 1996: 290).

As invariantes operatórias asseguram o controlo da acção e os conceitos o domínio do saber.

O trabalho de Vergnaud salienta, ainda, a passagem do conhecimento implícito a conhecimento explícito. O primeiro é formado a partir da identificação das regularidades que existem nas situações em que o sujeito age, constituindo-se os conceitos em acto e os teoremas em acto (as invariantes operatórias). O segundo pela atribuição de um significante aos primeiros.

Mas o que acontece quando um sujeito é confrontado com uma situação para a qual não possui conceitos operatórios (Genest, 1998)? Os conceitos pré-existentes ao sujeito e são utilizados em situações novas! Como é que são retidos os índices na situação e utilizados os conceitos pré-existentes? Eles substituem as invariantes?

Segundo Vergnaud (1991), nestas situações o conceito é especificado, actualizado segundo as três dimensões definidas acima (ele é contextualizado numa situação específica e numa forma significante). Esta forma pode permitir a utilização do esquema pertinente. São estas situações, para as quais não existem conceitos operatórios, que o modelo de Anderson *et al.* (1981) sobre a aquisição de competências, que apresentaremos, procura esclarecer.

Esta questão é particularmente importante no nosso estudo já que questiona a teoria para aquelas situações nas quais o sujeito não dispõe de conceitos operatórios, de invariantes operatórias. Ou seja, os conceitos podem ser utilizados sem que haja um processo de interiorização desde a sua forma operatória até à sua forma conceptual? Questão que pode ser particularmente importante em situações de trabalho hospitalar, analisadas no nosso trabalho empírico. Nestas, as normas, as rotinas, os protocolos, determinam a acção do sujeito e, pensámos nós, a compreensão da acção. Como é que o sujeito conceptualiza a sua acção? Qual o poder das prescrições? Existe automatização da acção sem a constituição de invariantes operatórias? Estas questões serão tratadas quando apresentarmos a nossa perspectiva téorica do plano de acção.

Mas elas conduzem a uma questão mais global, a questão do contexto na perspectiva estruturalista: qual a influência do contexto, e mais globalmente da cultura, nos processos cognitivos? O comportamento do sujeito é completamente determinado pelo meio? Ou existem variações na forma como o contexto influencia a organização do conhecimento? Estas questões foram já tratadas de uma forma global no Capítulo anterior. Na abordagem estruturalista

procura-se debatê-las, sendo a proposta de Pinsky (1991) e Theureau (1991) sobre a análise teórica da acção uma tentativa de articulação, através do significado, dos aspectos do contexto e dos elementos individuais, no estudo da actividade do enfermeiro.

2.3.1.4. “O stock de conhecimentos relevante no instante t”: o esquema de acção

O “stock de conhecimentos relevante no instante t” é o elemento base de organização dos conhecimentos. Refere-se ao conjunto de conhecimentos de que o enfermeiro dispõe, num dado momento, e a partir dos quais programa a sua actividade. O stock de conhecimentos é determinado pelo sistema de interesses do actor (Pinsky & Theureau, 1982). É o seu sistema de interesses que permite experienciar as situações de uma forma subjectiva, formular projectos, planos e desempenhar acções. São os interesses, os motivos do actor, que determinam a selecção dos dados necessários para a definição de uma situação e que permitem distinguir uma cadeia de acções de um plano de acção. “O stock de conhecimentos relevante no instante t” é o esquema construído através da acção.

Pinsky e Theureau (1982) apoiando-se em autores como Schutz (1975, citado por Pinsky & Theureau, 1982) e Willame (1973, citado por Pinsky & Theureau, 1982) consideram que na acção são essenciais três elementos: os elementos cognitivos, o significado da acção e a acção manifesta. Estes elementos apoiam-se nas noções de acção encoberta, projectada e aberta. A acção projectada refere-se à antecipação que o “actor” faz do produto da sua

acção futura. A acção aberta refere-se às acções observáveis “qui se développent dans le mode extérieur” (Pinsky & Theureau, 1982: 5) e as acções encobertas são as que são inferidas a partir das acções abertas. Na realização da actividade o sujeito manifesta comportamentos observáveis cuja análise deverá ser articulada com a análise das acções projectadas e das acções encobertas. Dizendo de uma outra forma, na análise da acção é fundamental articular as acções visíveis com as projectadas, ou decisões de acção, e com as encobertas ou raciocínios. São as acções projectadas e as acções encobertas que tratam o significado que o trabalhador atribui à sua actividade.

Segundo os mesmos autores, a acção supõe um sistema de representação (informações retidas) e tratamento semântico (operações efectuadas) das informações através do qual o sujeito atribui à informação um significado. O significado constitui o “stock de conhecimentos relevantes no instante t” que é contextual e sintético (Pinsky & Theureau, 1982), dependente das intenções do sujeito e dos seus objectivos na situação.

A análise da acção é teóricamente justificada pelo “*cours d'action*” (Pinsky, 1991: 125):

“Le cours d'action est ce qui dans l'activité d'un (ou de plusieurs) opérateur(s) en situation de travail, est significatif pour lui (ou eux), c'est à dire racontable commentable par lui (ou eux)”.

Por comportamento significativo para o trabalhador, o autor entende uma acção manifesta, que pode ser ou não completamente explicitada.

O “*cours d'action*” do enfermeiro salienta precisamente a importância do contexto e do significado que o enfermeiro lhe atribui. O enfermeiro dá a um conjunto de acontecimentos um significado particular; ele faz nascer um mundo

a partir de circunstâncias e de uma história, a partir de um conjunto indeterminado de possíveis ele faz emergir um *representamen*.

O plano de acção é constituído por esquemas de acção, “o stock de conhecimentos relevante no instante t”, caracterizados por significados que organizam a actividade do enfermeiro. Apresentaremos brevemente o quadro teórico no qual os autores se apoiam para tratar os significados e as invariantes da acção do enfermeiro.

2.3.1.5. O stock de conhecimentos no instante t: o sentido da acção

O “stock de conhecimentos no instante t” é analisado apoiando-se no quadro teórico sobre o pensamento signo (Pinsky, 1991). O signo é constituído por três elementos essenciais interrelacionados: o objecto, o *representamen* e o *interprétant*.

O objecto refere-se à caracterização da situação tal como ela é realizada pelo sujeito. O sujeito na situação tem objectivos e razões organizados segundo três dimensões:

- o vivido (*le vécu*) que se refere à situação na sua globalidade, cognição e emoção que caracterizam a *paysage* (campo) do sujeito que se encontra numa determinada situação;
- uma história, que caracteriza a situação, aqui e agora, um problema prático, que é analisado considerando factos anteriores; a história é um campo de acontecimentos e acções possíveis (Theureau, 1991);
- uma procura, que caracteriza a situação na qual o indivíduo utiliza, cria ou valida regras. O sujeito procura resolver um problema “teórico”.

Cada um destes três tipos de objectos constituem níveis funcionais diferentes da estrutura da acção, ou seja, definem diferentes objectos na realização da acção:

- a globalidade da situação - nível funcional do vivido;
- a preocupação por um problema prático - nível funcional da determinação;
- a constituição e validação de novas regras – nível funcional da mediação; neste caso o sujeito age para resolver contradições nas suas interpretações, interpretar acontecimentos novos ou aplicar acções novas. Na acção, o sujeito utiliza regras disponíveis (*interprétants encyclopédiques*), constrói regras (*méta-interprétants épistémiques*).

A noção de objecto caracteriza as questões consideradas pelo trabalhador na sua actividade; esta noção atribui um conteúdo preciso ao contexto. O objecto é a ideia que o sujeito extrai de uma determinada situação.

O *representamen* constitui o foco de atenção do sujeito no momento, que pode ser:

“(...) iconique, indiciel ou symbolique. O *representamen*“(...) est une différence qui fait différence pour l'acteur” (Theureau, 1991: 170).

A noção de *representamen* permite uma análise dos diferentes elementos da situação com base nas acções, comunicações, interpretações, sentimentos e focalizações.

O *interprétant* (interpretante) medeia a relação entre o objecto e o *representamen*: é o que permite que um determinado objecto faça diferença para o sujeito num dado momento.

O resultado da interação entre estes três elementos constitui o signo, o *repräsentamen interprétatif* e é este que organiza a acção do enfermeiro.

A abordagem do *cours d'action*, concretiza, prolongando a noção de invariante operatória de Vergnaud (1991) nas situações de trabalho do enfermeiro. A invariante operatória, o significado organiza a acção, sendo o significante e as situações de referência essenciais nesta estruturação. O *cours d'action* apoiando-se na teoria do pensamento-signo propõe um quadro teórico para a análise da actividade, salientando-se a importância do significado que a actividade adquire para quem a realiza. O significado das acções (comunicações, deslocações, raciocínios, etc.), que inclui os sentimentos.

O "stock de conhecimentos relevantes no instante t" organiza a acção no meio pelo sentido da acção. O sentido é mais do que o significado, ele é a soma de todos os acontecimentos psicológicos que aparecem na consciência (Vygotsky, 1934/1996). Assim, Theureau (1994) considera que a planificação é uma organização intrínseca da acção porque constitui o sentido da acção para o trabalhador.

Segundo Theureau (1994: 25) a planificação constitui:

"L'organisation dynamique des actions, communications, interprétations, focalisations et sentiments d'un acteur".

2.3.1.6. As invariantes da acção do enfermeiro: a sequência, a actividade em série e a história

Pinsky e Theureau (1982) referem um estudo realizado pelos próprios autores com o objectivo de reorganização espacial de uma unidade de cuidados de ortopedia. Neste estudo, os autores constataram que a análise da

actividade de deslocação do enfermeiro exige, para além da observação das deslocações efectuadas, a interpretação global da acção do enfermeiro, da forma como ele programa (projecta) a sua acção.

Foi a partir desta análise que Pinsky e Theureau (1982) identificaram três estruturas na acção do enfermeiro:

- a sequência (da acção e da comunicação) – conjunto de acções e comunicações que estão ordenadas sequencialmente e que podem ser contínuas ou descontínuas (ser entrecruzadas por outras sequências);
- a actividade em série – que se refere a sequências relativas ao mesmo tipo de cuidado para uma série de doentes, submetidos a prescrições escritas ou regras estabelecidas, cuja aplicação está sob o controlo do enfermeiro (por exemplo, o envio para o laboratório das recolhas sanguíneas prescritas para o turno de trabalho);
- a história – acontecimento ou cadeia de acontecimentos relativa a um doente ou a um conjunto de doentes ou ao funcionamento global da unidade de cuidado. É no decurso da história, que o enfermeiro interage com outros membros da equipa de saúde constituindo o seu colectivo de trabalho.

Estas estruturas constituem invariantes da acção do enfermeiro em função das quais ele programa a sua acção durante a realização do trabalho.

As propostas de Pinsky (1991) do *cours d'action* e de Pinsky e Theureau (1982) sobre a invariante na acção do enfermeiro procuram tratar, dentro da abordagem estruturalista, a questão da influência do contexto através do significado da acção.

Pinsky e Theureau (1982) partem dos elementos que constituem o contexto de trabalho do enfermeiro e da interpretação que ele lhes atribui para a identificação das invariantes da acção. É neste sentido que a invariante da acção é considerada, dependente do contexto e da interpretação que lhe é atribuída, salientando que a acção não pode ser compreendida se a analisarmos sómente nos seus aspectos cognitivos. O autor, não analisa, no entanto, o impacto que o contexto exerce nos processos cognitivos; ele é considerado um elemento entre outros, necessário à análise da acção do enfermeiro.

2.3.2. A Abordagem Funcionalista

Para os autores que consideramos na abordagem funcionalista (Hoc, 1992, 1996; Anderson *et al.*, 1981), o significado da acção não constitui a sua principal preocupação teórica. A análise destes autores centra-se, principalmente, na caracterização das exigências cognitivas da situação, que trataremos em seguida, limitando o significado da acção a um conjunto de operações e raciocínios, como veremos no modelo de Anderson *et al.* (1981) apresentado em 2.3.2.2. e no modelo de Rasmussen (1986) apresentado em 2.4.1..

2.3.2.1. O sistema de representação e tratamento (SRT)

Hoc (1992) propõe o conceito de sistema de representação e tratamento (SRT) como mediador da acção do sujeito sobre o real. Segundo o autor esta noção articula a compreensão da situação e a actividade de resolução. A

compreensão da situação, a sua representação é determinada e determina as operações que vão ser realizadas sobre a situação para a resolver. Os SRT organizam os conhecimentos na memória sendo a partir deles que o indivíduo elabora procedimentos, constrói e utiliza planos.

A articulação entre sistema de tratamento e sistema de representação é formalizada por Hoc (1992) a partir de uma classificação das situações onde põe em relevo as estratégias de planificação. Esta classificação apoia-se na compreensão que o sujeito possui da situação (indução de estrutura, concepção, transformação de estados) que é inseparável da forma como ele explora os dados da situação (estratégias de resolução que articulam dois tipos de esquematização).

O sistema de representação e tratamento é constituído por conhecimentos declarativos (saber-fazer conceptual relativo às propriedades dos objectos e às suas relações) e por conhecimentos procedimentais (saber-fazer ligado à acção) que resultam da interiorização de um domínio de tarefas.

A passagem do conhecimento declarativo ao conhecimento procedural é explicada por Hoc (1984a) com base nos trabalhos de Anderson *et al.* (1981) sobre a aprendizagem na realização de problemas de geometria. Os autores consideram dois tipos de aprendizagem: a aprendizagem que resulta na aquisição de competências mecânicas e a aprendizagem da compreensão da estrutura do problema. É a este segundo tipo de aprendizagem que Hoc se refere.

2.3.2.2. Como se forma? A aprendizagem significativa

A aprendizagem significativa (*meaningful*) é realizada pela aquisição de uma estrutura, esquema, no qual são integrados procedimentos de resolução de problema e conceitos gerais que permitem a orientação da acção e a sua execução.

O esquema é constituído por objectos instanciados e as suas relações, por produções esquematizadoras (*schematizing productions*) que se referem às condições de aplicação do esquema e as ligações procedurais (*procedural attachments*) que são representações esquemáticas dos procedimentos que podem ser aplicados nos objectos aos quais o esquema se aplica. A utilização do esquema pode dar origem a diferentes tipos de aprendizagem: generalização do esquema a um novo domínio do problema, a adição de uma nova estrutura ao esquema existente e síntese numa nova estrutura esquemática. Os autores demonstram os processos de aprendizagem *meaningful* numa tarefa de resolução de um problema de geometria e através de um formalismo computacional – ACT (Anderson *et al.*, 1981).

O sujeito adquire informação num formato declarativo numa rede semântica¹⁸. Numa primeira etapa, designada de *knowledge compilation*, há evocação de postulados do problema antes da sua aplicação e uma aplicação de partes de postulados ao problema.

Esta fase é subdividida em duas: *proceduralization* e *composition*. A “proceduralização” corresponde a um processo que elimina a necessidade de

¹⁸ A noção de rede semântica foi proposta por Collins e Quillian (1969). Para os autores, a rede semântica é um formato de codificação da representação constituída por nós e arcos que ligam os nós entre si. Os nós representam os conceitos, organizados hierarquicamente e os arcos as interrelações na rede, que são caminhos através dos quais se pode aceder directamente à memória.

recuperação da informação da memória a longo prazo, criando produções que possuem conhecimento permanentemente incorporado e previamente recuperado da memória a longo prazo. A composição refere-se à combinação de várias produções numa só, diminuindo o tempo necessário à sua evocação.

Estas etapas da aprendizagem são completadas por heurísticas que representam a capacidade de selecção de uma informação, de uma acção, entre várias possíveis.

Os estudos de Anderson *et al.* (1981) foram conduzidos sobre a resolução de problemas em geometria, com uma população de estudantes de quatorze anos, que iniciam e que já iniciaram o estudo da geometria. O modelo de aprendizagem proposto baseia-se no plano que é construído pelos estudantes *proof tree*, para demonstrar um postulado geométrico. As acções realizadas pelos alunos são acções mentais; elas operam sobre símbolos, tal como nos estudos de Vergnaud (1991) e nos estudos de Hoc (1996) sobre a supervisão e controlo de processos dinâmicos. Segundo Hoc (1992) o conhecimento declarativo e procedural é organizado em sistemas de representação e tratamento (esquemas) que possuem propriedades essenciais na supervisão e controlo de processos dinâmicos.

2.3.2.3. O sistema de representação e tratamento na supervisão e controlo de processos dinâmicos

A expressão supervisão e controlo de processos dinâmicos designa as situações de trabalho nas quais o trabalhador realiza actividades cognitivas de vigilância, raciocínio, planificação, tomada de decisão (supervisão), age

directamente no meio (controlo), que no entanto, evolui, em parte, independentemente da sua acção sobre ele (processo dinâmico) (Hoc, 1996).

Esta definição inclui várias situações de trabalho dinâmicas que se distinguem por possuirem características particulares, pelo carácter mais ou menos preponderante das variáveis cognitivas que as caracterizam. As dimensões cognitivas das situações de controlo de processos dinâmicos propostas por Hoc (1996), fornecem um quadro mais concreto para a análise da actividade cognitiva do enfermeiro e contribuirão, por isso, para uma melhor compreensão das operações cognitivas implicadas na planificação, que abordaremos mais detalhadamente no Capítulo III.

Hoc (1996) caracteriza as operações cognitivas nas situações de supervisão e controlo de processos dinâmicos considerando:

- o grau de controlo do trabalhador sobre a situação: o número de variáveis em interacção, que relaciona-se com a extensão do campo de controlo e supervisão e o intervalo de tempo que decorre entre acções e efeitos, que determina a proximidade do controlo;
- o tipo de variáveis que caracterizam o processo: as variáveis contínuas/descontínuas (que caracterizam os processos contínuos ou descontínuos), variáveis de acesso directo/indirecto (acessibilidade do processo);
- a velocidade do processo: que se relaciona com o tempo que o trabalhador dispõe entre o aparecimento de um acontecimento e a sua resposta.

Grau de controlo do trabalhador sobre a situação

O grau de controlo do trabalhador sobre a situação é considerado a dois níveis:

- a extensão do campo de controlo e supervisão, que se refere ao número de variáveis em interacção num sistema. O comportamento do sistema pode ser o resultado de múltiplas variáveis que interagem, não sendo possível o controlo do conjunto. Neste caso, o campo de supervisão e controlo é restrito. As possibilidades de antecipação são reduzidas e realizadas com um relativo grau de incerteza; consequentemente as acções são principalmente de correcção. Para compensar esta característica o trabalhador desenvolve representações esquemáticas sobre o processo, que vão sendo detalhadas à medida que este se vai desenrolando: a planificação, a antecipação e a esquematização. Um campo de supervisão e controlo alargado é característico das situações estáticas, que evoluem sob a acção do trabalhador.

- a proximidade do controlo e os intervalos de resposta: o trabalhador pode agir directamente nas variáveis do processo ou, pelo contrário, de uma forma indirecta, quando as redes causais ou os intervalos entre a acção e a resposta do sistema são longos. Neste último caso, a antecipação e a planificação das acções sobre o sistema e da própria evolução do sistema, são importantes.

Resumindo, quanto maior a extensão do campo de supervisão e controlo menos possibilidade existe de agir sobre as causas ou consequências dos incidentes e um maior número de actividades de planificação, esquematização e antecipação são desenvolvidas para controlar o processo. As actividades de

planificação são ainda reforçadas se, à dimensão anterior se juntar um processo caracterizado por longos intervalos de resposta entre a acção e os seus efeitos.

O enfermeiro supervisiona e controla vários sistemas, sendo cada doente um subsistema dinâmico e complexo. As actividades de planificação, antecipação e esquematização, devem ocorrer, principalmente, quando a acção sobre um fenómeno é indirecta, nas situações onde os intervalos entre acção e resposta são longos (por exemplo, actuar indirectamente numa ferida agindo sobre a dieta).

As variáveis que caracterizam o processo

Esta dimensão refere-se à acessibilidade das variáveis que fornecem informação sobre o desenrolar do processo e ao carácter contínuo/descontínuo destas variáveis.

Acessibilidade das variáveis - os valores das variáveis que caracterizam a forma como o processo se desenrola podem ser obtidos directamente através da observação ou de instrumentos de medida ou, pelo contrário, indirectamente, através de sintomas. Neste último caso, as inferências e testes de hipóteses desempenham um papel importante, apoiando-se em indicadores, globais ou parciais, sobre o funcionamento do processo.

O carácter contínuo/descontínuo das variáveis - os valores das variáveis contínuas são função do tempo; as variáveis descontínuas caracterizam estados discretos.

Os sistemas de representação e tratamento causais estão associados, principalmente, a variáveis contínuas; os sistemas de representação transformacionais¹⁹ são caracterizados por variáveis descontínuas.

Em síntese, a realização de inferências que conduzem ao diagnóstico e prognóstico aparecem, principalmente, quando as variáveis são de acesso indirecto. O tipo de representação utilizado é determinado, principalmente, pelo carácter contínuo ou descontínuo das variáveis. Nas situações de acesso indirecto às variáveis do processo, verifica-se a realização de inferências. Estas inferências serão de natureza estrutural²⁰, são hipóteses apoiadas em conhecimentos causais ou outros.

A velocidade do processo

Esta dimensão cognitiva refere-se ao intervalo de tempo de que o trabalhador dispõe para responder ao aparecimento de um fenómeno. Nos processos rápidos este intervalo de tempo é reduzido; nos processos lentos ele é longo. Nesta abordagem, considera-se que o tempo exerce efeitos sobre as actividades cognitivas do sujeito:

- ao nível da planificação da actividade que é realizada em tempo real ou, pelo contrário, planeada no início da actividade, quando os intervalos para a resposta são pequenos;
- ao nível do controlo da acção, que pode ser realizado por regulações simbólicas (quando o intervalo de tempo é longo), ou sub-simbólicas - a

¹⁹ Os sistemas de representação causais referem-se a redes que estabelecem relações causais entre variáveis do processo. Os sistemas de representação transformacionais referem-se às transformações a realizar para atingir objectivos, estados.

²⁰ A hipótese estrutural é uma interpretação coerente, uma explicação de um conjunto de factos.

actividade é controlada por automatismos (quando os intervalos de tempo são pequenos) (Amalberti, 1996);

- ao nível da recolha de informação (sobre a evolução espontânea do sistema ou dos efeitos das acções realizadas), ela é mais frequente quando os processos são rápidos;

O autor afirma que os processos rápidos favorecem uma actividade de regulação sem explicitação da planificação (antecipação e esquematização). Pelo contrário, um processo lento favorece a actividade de regulação explícita, a planificação explícita.

Na situação de trabalho dos enfermeiros, espera-se, por exemplo, que, em situações de urgência, a actividade se desenvolva de forma automática, embora planeada previamente através de protocolos e conceptualizada pela formação académica e profissional; nas situações lentas, observar-se-á a replanificação da actividade em tempo real e a sua execução, pela aplicação de regras de actividade.

Seguidamente precisaremos em que consiste a esquematização na planificação.

2.3.2.4. As propriedades dos sistemas de representação e tratamento (SRT)

De acordo com Hoc (1992), os SRT possuem duas propriedades: a esquematização e a antecipação, que se desenvolvem com a experiência profissional, e o tipo de conhecimentos que os compõem.

Nos estudos realizados sobre a vigilância e controlo de processos químicos (processos dinâmicos) (Hoc, 1991; Samurçay & Hoc, 1996), a antecipação é considerada do ponto de vista temporal uma previsão no presente de um acontecimento futuro e na formulação do diagnóstico: ela é uma hipótese dedutiva, como veremos no próximo Capítulo.

A esquematização aparece por um processo progressivo de hierarquização dos sistemas de representação e tratamento. Ela comporta duas dimensões: parte/todo (*hierarquia de raffinement*) e meios /fins (*hierarquia de mise en oeuvre*).

A hierarquização meios-fins refere-se à relação entre fins (funções) e meios para atingir os fins (Rasmussen, 1986). Na Figura 2 apresentamos um exemplo da hierarquia meios-fins na descrição de uma máquina de lavar.

Hierarquia de descrição	Máquina de lavar
Objectivo	- especificações de lavagem - constrangimentos de consumo de energia
Função abstracta	- topologia dos fluxos de energia, água e detergente
Função genérica	- lavagem, enxugamento, secagem - aquecimento, controlo da temperatura
Função física	- manutenção mecânica do tambor - função da bomba e válvula - circuito de aquecimento eléctrico
Forma física	- configuração, peso e tamanho - "estilo" e cor

Figura 2 - Hierarquia meios-fins nos níveis de descrição de uma máquina de lavar (Rasmussen, 1984, citado por Hoc, 1992: 36)

A hierarquização meios-fins permite ao sujeito movimentar-se numa hierarquia de abstracção adoptando o nível mais adequado para a compreensão da situação (Amalberti, 1996). A adopção de um ponto de vista

pode não ser consciente e depende também dos conhecimentos do sujeito e dos objectivos na situação (Amalberti, 1996).

Duncker (1943, citado por Rasmussen, 1986) estudou a resolução de um problema relacionado com um sistema físico e causal, “problema do tumor-radiação”²¹. A análise dos protocolos verbais dos sujeitos que participaram na experiência revelou uma hierarquia próxima da proposta por Rasmussen (1986). Na Figura 3 podemos observar a hierarquia de abstracção proposta por Duncker. Nesta, os sujeitos encontram a solução do problema através de uma hierarquia onde a relação entre os diferentes níveis é uma relação entre meios e fins.

Rasmussen (1986), nos estudos realizados sobre os diagnósticos dos técnicos de reparação electrónica, propõe dois tipos de estratégias que se relacionam com diferentes estruturas de conhecimento sobre o sistema e diferentes hierarquias meios-fins (Hoc, 1992): as estratégias topográficas e as estratégias sintomáticas.

As primeiras baseiam-se no conhecimento do funcionamento normal do sistema que o trabalhador utiliza para ajustar a estratégia ao estado actual do sistema e emitir um diagnóstico. Nestas, o trabalhador localiza o problema através de uma sequência de explorações sistemáticas de partes do sistema. A exploração de uma parte guia a exploração de outra parte do sistema. Estas estratégias apoiam-se em sistemas de representação e tratamento topográficos

²¹ Problema do tumor-radiação: suponha que é um médico que tem perante si um doente com um tumor maligno no estômago. O doente não pode ser operado, mas se o tumor não for destruído o doente morre. Há um tipo de raios que podem ser usados para destruir o tumor. Se os raios atingirem o tumor todos ao mesmo tempo a uma intensidade suficientemente elevada, o tumor será destruído. A esta intensidade também será destruído o tecido saudável que os raios têm de atravessar até chegar ao tumor. A intensidades mais baixas os raios são inofensivos para o tecido saudável mas não afectarão o tumor. Que procedimento deverá ser usado para destruir o tumor com os raios e ao mesmo tempo evitar a destruição do tecido saudável?

e, algumas situações, em sistemas de representação topográficos e funcionais (Hoc, 1996). Neste último caso, o trabalhador utiliza os conhecimentos de que dispõe, sobre relações entre funções e componentes do sistema, para localizar a componente disfuncional do sistema.

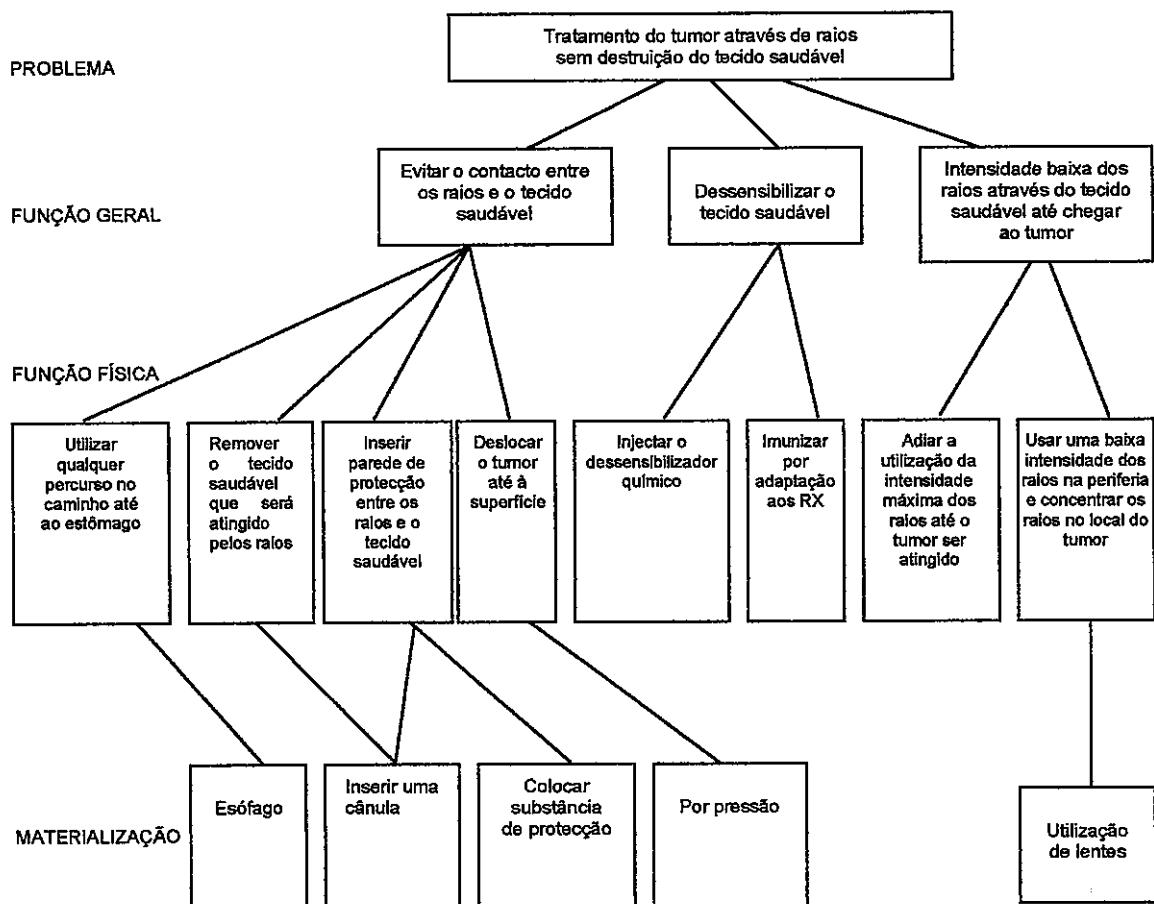


Figura 3 – Hierarquia meios-fins na resolução do problema do tumor-radiação (Duncker, 1943, citado por Rasmussen, 1986: 131).

Nas estratégias sintomáticas, o trabalhador apoia-se no conhecimento que possui sobre os disfuncionamentos do sistema. Neste caso, procura reduzir as diferenças entre a situação actual e a estrutura de disfuncionamento conhecida. Por exemplo, no caso médico, procura-se ajustar o síndrome aos

sintomas inferidos (Hoc & Amalberti, 1994). O trabalhador é guiado por hipóteses que o conduzem a recolher novos dados em partes diferentes do sistema, e que são continuamente testados. A estratégia sintomática é apoiada por sistemas de representação causais.

Este tipo de hierarquização é encontrada na realização de outro tipo de actividades. Elio e Scharf (1990) propõem a modelização das estratégias e a organização do conhecimento na resolução de problemas de Física através da análise de textos escritos. No modelo proposto pelos autores, o conhecimento também é organizado hierárquicamente segundo uma hierarquia meios-fins.

Bisseret e Girard (1973), num estudo sobre os processos de tratamento da informação dos controladores de tráfego aéreo, na identificação de problemas de conflitos entre aviões, identificam dois tipos de estratégia: uma estratégia por nível relativo e a estratégia por posição geográfica relativa. As duas estratégias distinguem-se pela escolha da primeira variável utilizada e as suas consequências no decorrer do processo de identificação de conflitos. No primeiro tipo de estratégia, o controlador decompõe o sector de tráfego que vigia em subsectores, agrupando as diversas fichas de informações relativas aos aviões que estão num dado momento num dado sector. Ele compara, sucessivamente, o "avião problema" com cada um dos grupos de aviões formados. No segundo tipo de estratégia, agrupa as fichas por nível e as comparações são realizadas entre aviões de um mesmo sector. O autor explica estas estratégias pela representação esquemática da situação, que é diferente nos dois tipos de estratégias.

A representação da informação nos diferentes espaços de abstracção relaciona-se com estudos sobre interfaces ecológicas (Rasmussen, 1992, citado por Hoc, 1996). Estes estudos têm como objectivo explorar a forma de apresentação da informação, de forma compatível com os tipos de representações dos trabalhadores.

É com este objectivo que Samurçay e Hoc (1996) avaliam os efeitos, nas actividades de diagnóstico/prognóstico, de um instrumento de apresentação da informação, segundo princípios causais ou topográficos. Os autores realizaram um estudo com trabalhadores que vigiam e realizam intervenções (regulação da velocidade do gás, injecções de alcatrão) no processo de redução do óxido de ferro a partir do óxido de carbono no alto forno. Compararam os efeitos de dois sistemas de representação a partir de dois instrumentos de apresentação da informação organizados de forma causal ou de forma topográfica, na realização de diagnósticos e prognósticos. Os sujeitos da experiência foram colocados numa situação onde se reproduzia uma situação real; o trabalhador tinha acesso a toda a informação sobre o curso do processo nas últimas 24 horas. Foi pedido uma análise da situação actual e da evolução do processo a partir do método “pensar alto”. No final, quando o trabalhador possuía uma representação do processo que o “satisfazia”, ou quando era necessário esperar por mais informação para continuar o diagnóstico, foi realizada uma sessão com o objectivo de explorar a representação actual do processo. Cada trabalhador foi questionado sobre a avaliação de cada um dos descritores²²,

²² Variáveis inobserváveis e que caracterizam o processo: fenómenos químicos, térmicos, mecânicos, etc..

decisões de acção, vigilância futura. O autores verificaram que o sistema causal favorece a explicitação:

- da recolha da informação;
- dos objectivos da recolha da informação;
- da passagem da análise de um fenómeno a outro;
- das hipóteses;
- as antecipações não são explicitadas espontaneamente²³.

A hierarquia parte/todo corresponde à decomposição do sistema de representação e tratamento em objectivos e sub-objectivos, e as diferenças entre níveis correspondem a diferenças em termos da quantidade de informação tratada. Esta hierarquia explica a particularização de um esquema geral numa situação específica.

Iosif (1972) realizou um estudo sobre os diagnósticos de incidentes realizados por trabalhadores de centrais térmicas. O estudo desenrolou-se no sector das caldeiras onde é produzido o vapor quente, necessário ao funcionamento das turbinas. A tarefa principal do trabalhador consiste em fornecer vapor aquecido com uma certa qualidade. Esta tarefa exige seguir o desenrolar do processo nas caldeiras, detectar e identificar a natureza dos disfuncionamentos que surgem e, se necessário, intervir rapidamente, para manter a qualidade desejada do vapor.

²³ A antecipação é avaliada através de hipóteses dedutivas sobre a evolução futura do processo.

O método utilizado pelo autor para o estudo de diagnósticos foi a simulação. Foram apresentados aos trabalhadores disfuncionamentos-problema originados por causas diferentes. Após a apresentação inicial do valor de uma variável (variável sinal), o trabalhador deveria indicar as causas possíveis do disfuncionamento e, em seguida, recolhia mais informação através de pedidos dirigidos ao experimentador, que deveriam ser justificados: a razão pela qual utilizava informação de determinado aparelho e o que pensava sobre os valores indicados neste. O autor verificou que as hipóteses iniciais, formuladas após a apresentação das variáveis com valor sinal, serviam de orientação geral, sendo detalhadas, progressivamente, em hipóteses sobre o estado de variáveis particulares. Este tipo de hierarquização é próxima da que é proposta por Rizzi (sem data) para a categorização da doença apresentada na Figura 4.

O autor caracteriza as propriedades da estrutura hierárquica das taxonomias a partir de três níveis de abstracção: as categorias de baixo nível de abstracção são específicas, possuindo características que lhes conferem um baixo grau de inclusão noutras categorias; as categorias de nível de abstracção elevado são mais gerais, possuindo propriedades que lhes conferem um alto grau de inclusão.

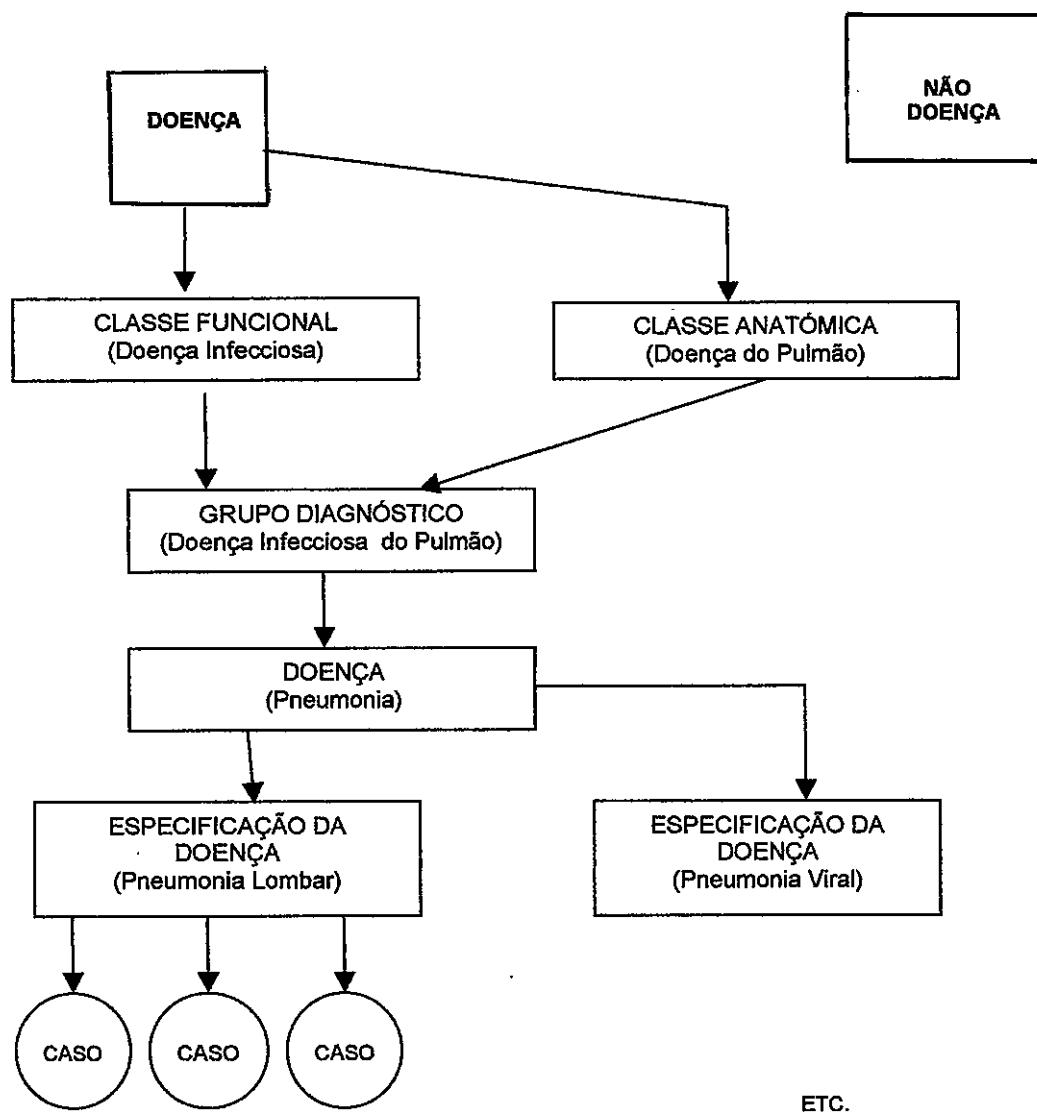


Figura 4 – Hierarquia da doença (Rizzi, sem data)

Clancey (1988) salienta que na realização do diagnóstico, o médico não se limita à recolha de dados junto do doente; ele procura informação movimentando-se em múltiplas hierarquias (etiologia, por exemplo), nas quais o diagnóstico está contido.

A hierarquia meios-fins e a hierarquia parte/todo indicam o movimento entre vários espaços de abstracção e de detalhe que é ascendente e/ou

descendente. No primeiro caso, a representação do problema é construída com base nos dados apresentados na situação. No segundo caso, a representação é dirigida pelos conhecimentos de que o sujeito dispõe sobre o domínio do problema. Esta característica é particularmente tratada, no modelo de diagnóstico clássico, que apresentaremos no Capítulo III (3.2.4.1.).

São os dois tipos de hierarquia que justificam considerar um plano não apenas como a elaboração de regras, que são posteriormente aplicadas, mas como uma representação, cuja elaboração é realizada em diferentes espaços de abstracção que podem possuir diferentes níveis de pormenor (Hoc, 1992). A planificação constitui:

"(...) une représentation schématique et/ou hiérarchisée, susceptible de guider l'activité du sujet" (Hoc, 1992: 68).

A esquematização dos SRT é preferencialmente procedural ou declarativa (Hoc, 1992), de acordo com os objectivos do sujeito na situação. Se o objectivo do sujeito é encontrar um resultado para o seu problema, ele apoia-se em planos procedimentais e em planos declarativos (relativos aos estados). Se o seu objectivo é procurar um procedimento para obter o resultado, o sujeito apoia-se em representações sobre estados (planos declarativos).

A distinção entre sistema de representação e tratamento predominantemente declarativo ou procedural supõe a distinção proposta por Richard (1983) entre lógica de funcionamento e lógica de utilização.

Richard (1983) distingue a lógica de funcionamento da lógica de utilização. A primeira corresponde ao conhecimento sobre as leis teóricas que explicam o desenrolar normal do processo - conhecimento declarativo. Na

segunda, o trabalhador relaciona manifestações, sintomas do processo com as acções a desenvolver. Este tipo de conhecimento é mais orientado para a prática e organiza a acção em função dos seus efeitos, em detrimento do funcionamento teórico do sistema. Os primeiros, os SRT declarativos, são sistemas de representação mais abstractos, os segundos, os SRT procedimentais, são mais concretos. Em muitas situações de trabalho estes dois sistemas coexistem (Hoc, 1996).

As duas propriedades dos sistemas de representação e tratamento que apresentamos constituem uma contribuição de Hoc (1992) para uma análise da planificação, nomeadamente, e das representações para a acção em geral, considerando que estas são constituídas por saberes teóricos e práticos (plano declarativo e plano procedural), que possuem diferentes níveis de abstracção (hierarquia meios-fins) e de pormenor (hierarquia parte-todo).

2.4. O Plano de Acção

Apresentamos duas abordagens que salientam a importância da aquisição de conhecimentos através da acção. O sujeito organiza a sua acção no meio (representações para a acção) e estrutura a representação (representação na acção), através de uma evolução em várias fases. Consideramos a representação para a acção e a representação na acção duas formas complementares de estudo da função da representação (orientação e execução), caracterizando a abordagem funcionalista e estruturalista.

Em seguida, procuramos comparar as duas abordagens e identificar as características do processo de aquisição, transformação e utilização da representação para a acção e na acção. O processo de aquisição e transformação é estudado tendo como base o conceito de regulação; o processo de utilização apoia-se na distinção proposta por Galperine (1966, citado por Savoyant, 1979) entre a função de orientação e de execução.

Conduzimos esta análise tendo como base de reflexão a planificação, objecto do nosso estudo empírico. A planificação será considerada um esquema de acção e será analisada segundo dois pontos de vista:

- funcional: o plano de acção organiza a acção no meio através da esquematização das regras de compreensão e de acção, salientando-se a influência de alguns elementos do contexto de trabalho na sua formação; neste ponto de vista o plano de acção tem a função de orientação da acção do sujeito no meio tendo como factor determinante a experiência profissional, o plano de acção constitui uma regulação de compensação (Piaget, 1967, citado por Leplat, 1992b);
- estrutural: na planificação são construídas representações na acção, a situação é estruturada através da (re)construção significativa dos seus elementos na qual existe a possibilidade de escolha entre várias alternativas possíveis; segundo este ponto de vista, a planificação tem uma função de execução e constitui uma actividade de regulação na acção, ela é uma regulação de previsão (Piaget, 1967, citado por Leplat, 1992b).

A distinção funcional/estrutural supõe duas dimensões da actividade de regulação, descritas por Piaget (1967, citado por Leplat, 1992b). De uma forma

global, este autor, define a regulação como a compensação dos obstáculos, perturbações, internas ou externas, que pode ser realizada sobre o resultado ou sobre o processo:

"(...) ou bien le mécanisme régulateur porte sur le processus en cours ou sur l'action elle-même par opposition à son résultat, et comporte ainsi une dimension anticipatrice, et il consiste alors en un guidage qui lui revient à confirmer les bonnes directions et à corriger ou compenser les directions erronées" (Piaget, 1967, citado por Leplat, 1992b: 90).

Consideramos o plano de acção um esquema de acção que orienta a acção do sujeito no meio, ele regula a acção no meio pela compensação dos efeitos obtidos. A regulação é realizada através da conceptualização das acções desenvolvida ao longo da vida profissional evidenciando-se o seu ajustamento na organização do meio.

O plano de acção também resulta da actividade de planificação, e neste caso ele é analisado como um processo de construção através da regulação na gestão da própria actividade de planificação que comporta um elemento de previsão.

Assim, consideramos que o plano de acção tem duas funções:

- orientação da acção e neste caso ele é uma antecipação temporal, através da esquematização de objectivos e sub-objectivos a atingir; a função de antecipação temporal é adquirida e transformada pelo desenvolvimento da conceptualização ao longo da vida profissional (regulação da compensação);
- execução de operações mentais e neste caso ele é uma antecipação lógica, através da equilibração assimilação/acomodação; a função antecipação lógica é adquirida e transformada pela conceptualização desenvolvida na própria situação de planificação (regulação da previsão).

Em ambos os casos, a antecipação temporal e a antecipação lógica, a conceptualização da acção é fundamental na regulação, conduzindo a questões relacionadas com a aquisição, transformação e utilização da representação através da acção em situação. É este aspecto que procuraremos abordar analisando as suas implicações no plano de acção do enfermeiro.

2.4.1. A Regulação da Acção

a) A regulação da acção no meio pode ser encarada segundo duas perspectivas diferentes que constituem duas formas complementares de analisar a aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos através da acção.

Na perspectiva funcionalista, nomeadamente no modelo de Anderson et al. (1981), apresentado em 2.3.2.2., o sujeito numa primeira fase dispõe de conhecimentos declarativos que são, com o decorrer da acção, proceduralizados, transformando-se em acções automáticas e dificilmente explicitáveis.

A incorporação do saber teórico no saber fazer ocorre na fase de proceduralização do conhecimento. Nesta fase, o sujeito não recorre ao conhecimento que se encontra armazenado na memória a longo prazo porque o mecanismo de proceduralização criou produções que possuem incorporado esse conhecimento. A proceduralização e a composição permitem uma regulação paralela da acção (o sujeito pode realizar duas tarefas simultaneamente) e automática; a realização da acção é mais rápida (por

exemplo, o tempo para a recuperação verbal e explícita de postulados de geometria é menor), e pode ser executada em paralelo com uma tarefa secundária (Neves & Anderson, 1981). A regulação da acção é, nesta abordagem, analisada do ponto de vista do tempo necessário para a realização da acção e a explicitação da acção consiste num processo de decomposição do conhecimento compilado na sua forma declarativa.

Nesta perspectiva são interpretados alguns comportamentos observados na realização de diagnósticos médicos.

Boshuizen e Schmidt (1992) num estudo que procura analisar o papel do conhecimento biomédico e clínico²⁴ na realização da actividade de diagnóstico com o desenvolvimento da experiência profissional, demonstram que os médicos com longa experiência profissional referem menos conhecimentos biomédicos que se encontram nestes profissionais “encapsulados”. O “encapsulamento” do conhecimento seria um efeito indireto da experiência prática. Por outro lado, os médicos referem que a pressão temporal não lhes permite a realização de diagnósticos a partir de uma rede causal, sendo o exame físico e a história do doente os dados essenciais quando os tratamentos têm de ser decididos rapidamente. Os médicos com maior experiência profissional não invocam conhecimentos declarativos (conhecimentos biomédicos), característicos das primeiras fases de aquisição de competências, tal como é previsto no modelo de Neves e Anderson (1981). A evocação de conhecimentos procedimentais também é característica nas situações com

²⁴ Para os autores do estudo, o conhecimento biomédico refere-se aos princípios patológicos, mecanismos ou processos subjacentes às manifestações da doença. O conhecimento clínico refere-se ao conhecimento das manifestações de uma doença, “o tipo de queixas que se espera dada determinada doença, a natureza e variabilidade dos sinais e sintomas e as formas como uma doença pode ser controlada” (Boshuizen & Schmidt, 1992).



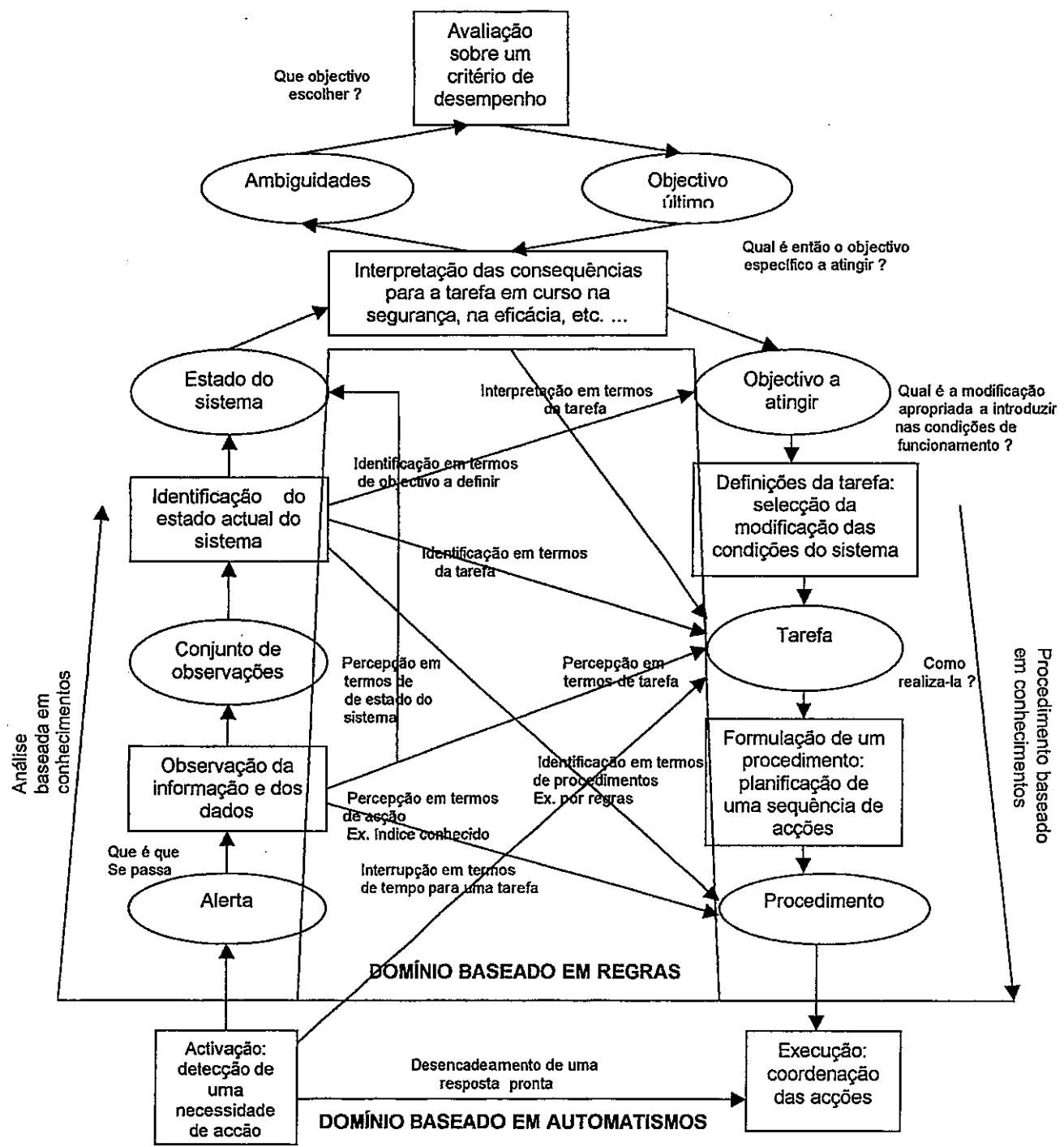
fortes constrangimentos temporais. Nestas, os médicos utilizam o conhecimento clínico que lhes permite a rápida tomada de decisão.

Rasmussen (1986) propõe um modelo de realização do diagnóstico e tomada de decisão que se insere na perspectiva de Neves e Anderson (1981). Para o autor existe uma automatização do conhecimento com a repetição das situações, e a passagem do conhecimento declarativo ao conhecimento procedural. O modelo é apresentado na Figura 5.

Neste modelo são previstos diferentes tratamentos de informação que produzem diferentes estados de conhecimento. Os tratamentos e os conhecimentos produzidos fazem parte ou da fase de construção do problema (tratamentos ascendentes) ou da fase de planeamento da acção (tratamentos descendentes). Entre estas duas fases, podemos encontrar diferentes ligações que dependem do tipo de regulação que o sujeito efectua na actividade que realiza.

A regulação da acção é analisada de acordo com o tipo de conhecimento que o sujeito usa na realização do diagnóstico e na tomada de decisão. A regulação pode ser automática, efectuada por regras ou por conhecimentos. São considerados três tipos de diagnóstico (Hoc & Amalberti, 1994): conceptual, simbólico e automático, que se baseiam em diferentes tipos de conhecimento - declarativo, procedural ou totalmente automático, respectivamente.

DOMÍNIO BASEADO EM CONHECIMENTOS



- Actividades de processamento de informação



- Estado de conhecimento resultante da actividade de processamento de informação

Figura 5 – Modelo de diagnóstico e tomada de decisão (Rasmussen, 1986:104)

No caso da regulação automática é suficiente o aparecimento de um determinado índice (detecção) para desencadear um comportamento (execução). Esta regulação é característica das situações familiares para o sujeito. A acção é automática, realizada sem o controlo consciente, e são retidas as características físicas da informação.

Num nível intermediário aparece a regulação através de regras. Esta regulação aparece igualmente em situações familiares para o sujeito e consiste na escolha e aplicação de uma sequência de rotinas, controladas conscientemente por regras ou procedimentos armazenados em memória. Neste nível, a informação é tratada como símbolo, ela tem um significante que caracteriza um estado. O sujeito representa a informação como um conjunto de regras que activam sequências de acções, o conhecimento é procedural. Neste conhecimento é fundamental considerar as variáveis que definem as situações nas quais as regras devem ser aplicadas e a ordem pela qual as regras são aplicadas. O conhecimento é pré-definido para a resolução de uma classe de situações.

No último nível, a situação é completamente nova e o sujeito recorre a conhecimentos declarativos. Nestas situações não dispõe de regras nem de saber fazer, a actividade é regulada por conceitos – a regulação é efectuada por conhecimentos conceptuais. A informação é percebida como signo. O sujeito representa a informação através de conceitos, relações entre variáveis: o conhecimento é declarativo. Na regulação por conceitos e por regras o plano de acção é realizado através do diagnóstico conceptual e simbólico, respectivamente.

Para Rasmussen (1986), a regulação automática é característica das actividades em que o sujeito é perito; a prática, a repetição do tratamento de situações semelhantes permite a passagem da etapa de detecção para a execução de forma automatizada. Neste caso, o sujeito não dispõe de representação explícita da situação.

Gaba (1994) constata que o comportamento do anestesista perante acontecimentos, familiares ou planeados, que ocorrem durante a intervenção cirúrgica podem ser automáticos - *precompiled responses*. Estes comportamentos são adquiridos pela experiência profissional sendo característicos dos anestesistas peritos.

Os outros dois tipos de regulação, através de regras e conceptual, principalmente a regulação através de conhecimentos conceptuais é característica dos principiantes numa dada situação (Rasmussen, 1986). Neste caso, eles deverão passar por todas as etapas de tratamento para resolverem o problema.

No modelo de Rasmussen (1986), a procura de uma estrutura significativa não é orientada pelas possibilidades de acção. O papel da acção na fase de construção da estrutura significativa não é considerado e não existe a possibilidade de partir da fase descendente do modelo (avaliação) para a parte ascendente (activação).

Hoc e Amalberti (1994) propõem um modelo de diagnóstico em situação dinâmica que procura ultrapassar esta lacuna. Neste modelo, o diagnóstico regula a acção do indivíduo no meio. A regulação refere-se ao ajustamento que

o sujeito realiza, entre a sua representação e a situação real. Este ajustamento surge sempre que são observados desvios:

- no processo ou nos seus objectivos;
- nas acções;
- nos recursos disponíveis.

O diagnóstico tem o papel de regulador da acção do indivíduo no meio e possibilita a realização de diferentes tratamentos simultaneamente.

Gaba (1994) propõe um modelo de processamento da informação do anestesista para as diferentes fases de uma intervenção cirúrgica. O modelo inclui várias etapas que podem ser realizadas paralelamente: construção ou evocação da representação do problema, decisão e planeamento da acção, implementação da acção e avaliação dos seus efeitos. O diagnóstico pode ser realizado e, simultaneamente, existir execução e recolha da informação que possibilita o ajustamento do diagnóstico à situação. Gaba (1994) considera que, paralelamente a comportamentos automáticos, os anestesistas realizam raciocínios abstractos baseados num conhecimento "profundo" da situação e numa análise cuidadosa das soluções possíveis.

Em ambos os modelos (Gaba, 1994; Hoc & Amalberti, 1994) considera-se determinante a utilização de meta-conhecimentos (conhecimentos sobre os seus próprios conhecimentos) na regulação da acção.

No modelo de Hoc e Amalberti (1994), a regulação da acção é analisada de dois pontos de vista:

- a longo prazo, a acção permite a construção de meta-conhecimentos: a aquisição de experiência profissional;
- a curto prazo, a acção na situação actualiza a representação mental.

Gaba (1994) também salienta a importância dos meta-conhecimentos propondo a estrutura *supervisory control level*. Esta estrutura gere as actividades do anestesista, indivíduo isolado numa equipa: gere a atenção que é distribuída entre diferentes tarefas e problemas que podem ocorrer simultaneamente e o planeamento óptimo das acções. É este nível da actividade cognitiva que determina a compreensão da situação, o planeamento e a avaliação.

Na compreensão da situação, o sujeito selecciona as observações e a sua frequência, verifica os diferentes dados²⁵, reconhece problemas e atribui prioridades às tarefas.

No planeamento são consideradas:

- as pré-condições necessárias para implementar as acções;
- os constrangimentos das acções a realizar;
- os efeitos secundários das acções;
- a rapidez da sua implementação;
- a certeza do sucesso das acções;
- a reversibilidade da acção e o "custo de estar enganado", e os custos para o sujeito em termos de atenção e recursos.

²⁵ O *supervisory control level* é também responsável pela :

- coordenação das tarefas de rotina ou de resolução de problemas, que são realizadas em tempo partilhado;
- gestão da atenção entre várias tarefas e problemas;
- planeamento das acções e adaptação de sequências da acção.

A avaliação contínua da situação e das acções (*situation awareness*²⁶) origina um novo processo de recolha de dados e de compreensão da situação. Este processo é permanente e é determinado pelo nível meta-cognitivo - *supervisory control level*.

Na perspectiva estruturalista, de acordo com Vergnaud (1991, 1996), é proposta uma análise diferente da conceptualização através da acção: a acção e o conhecimento não são separáveis, existe conhecimento na acção e acção no conhecimento. O signo, nomeadamente a linguagem, contribui para a (re)organização do conhecimento, para a formação dos conceitos e para o domínio do saber; a regulação da acção é analisada do ponto de vista das invariantes operatórias, dos teoremas em acto e dos conceitos em acto. O plano de acção é, nesta perspectiva, a conceptualização explícita e implícita da acção, a expressão verbal e não verbal de conhecimentos relacionados que possuem significados construídos num dado contexto (Pinsky, 1991; Theureau, 1991).

Holyoak e Spellman (1993) propõem dois conceitos: a perícia de rotina e a perícia adaptativa que caracterizam as duas formas da relação conhecimento/acção. A perícia de rotina traduz-se pela escolha rápida de uma solução pertinente, na resolução de problemas frequentemente encontrados, a partir do conhecimento implícito. A perícia adaptativa refere-se à capacidade de lidar com situações novas, raciocinar sobre um domínio a partir dos seus

²⁶ Consciência da situação, termo utilizado no domínio da aviação (Amalberti, 1996).

princípios elementares e analisar e explicar a validade das regras. Neste segundo tipo de perícia, os sujeitos utilizam representações abstractas e explícitas.

Para os autores, é a perícia de rotina que é tratada no modelo de aquisição de competências de Anderson *et al.* (1981); a perícia “inventiva”, “criativa”, característica da criação de novos procedimentos é tratada no modelo de Vergnaud (1996). Na realidade este modelo trata as situações para as quais o sujeito possui conceitos operatórios, não explicitáveis, que aparecem como uma “criação”.

As abordagens de Rasmussen (1986), Hoc e Amalberti (1994), Gaba (1994), Vergnaud (1991, 1996), Pinsky (1991) e Theureau (1991) tratam da conceptualização abordando a influência do contexto na sua construção através dos meta-conhecimentos (Gaba, 1994; Hoc & Amalberti, 1994; Rasmussen, 1986) e das invariantes operatórias (Pinsky, 1991; Theureau, 1991; Vergnaud, 1991, 1996).

Na perspectiva de Rasmussen (1986) a conceptualização da acção refere-se ao conjunto de relações conceptuais entre variáveis definidas para uma classe de situações de resolução de problemas – o signo. Para Pinsky (1991), Theureau (1991) e Vergnaud (1991), o signo também é considerado uma organização conceptual construída para uma classe de situações mas, e complementarmente à perspectiva de Rasmussen (1986), o significado desempenha um papel fundamental na conceptualização da situação. O signo é um conjunto de raciocínios e operações lógicas, como no modelo de

Rasmussen (1986) bem como um conjunto de focalizações e sentimentos que correspondem ao significado (Theureau, 1994).

b) A análise que acabamos de apresentar permitiu-nos partir de alguns pressupostos no nosso estudo empírico, relativamente ao processo de aquisição, transformação e utilização do plano de acção.

No que se refere à aquisição e transformação do plano de acção, considerámos que a planificação é uma actividade de regulação, de (re)construção de uma representação ao longo da vida profissional. A conceptualização da acção ocorre no sentido da automatização dos conhecimentos que é paralela ao processo de constituição da invariante operatória, numa fase onde não existe explicitação da acção. A explicitação da acção indica uma (re)organização do conhecimento que não se limita a uma decomposição do conhecimento compilado na sua forma declarativa.

No caso do trabalho do enfermeiro, a conceptualização que realiza da acção é um processo no qual a conceptualização explícita dos protocolos e prescrições para a execução das tarefas é paralela à conceptualização implícita dos mesmos. Mas qual a influência destes elementos da situação, protocolos e prescrições, na construção deste percurso? procuraremos analisar esta questão no nosso estudo empírico.

No que se refere à utilização do plano de acção, ele é considerado uma representação organizada em esquemas constituídos por conhecimentos declarativos (regras de compreensão) e procedimentais (regras de acção)

relacionados. A função da conceptualização na organização da acção é analisada através de:

- especificação da representação em objectivos (plano) e sub-objectivos (regras de compreensão e regras de acção) de acordo com a hierarquia parte/todo (Rasmussen, 1986);
- estabelecimento de configurações de variáveis (regras de acção e regras de compreensão) de acordo com a hierarquia meios-fins (Rasmussen, 1986).

As duas hierarquias caracterizam a esquematização da planificação, característica essencial na organização da acção no meio. O significado atribuído à situação constitui o outro elemento da acção (Pinsky, 1991; Theureau, 1991) fundamental na estruturação do plano de acção.

2.4.2. Os Elementos da Situação Dinâmica: as Características da Tarefa e a Experiência Profissional

Os conceitos de perícia adaptativa e de invariante operatória traduzem a ideia que são princípios gerais adquiridos nas situações que explicam a acção. As situações são caracterizadas por Vergnaud (1991) através dos diferentes campos conceptuais nos quais os conceitos e, particularmente o significado que o sujeito lhes atribui, é determinante na organização da acção, como vimos na abordagem de Pinsky e Theureau (1982) relativa ao trabalho de enfermagem. Para Vergnaud (1991), quando o sujeito entra num novo campo conceptual, o conceito é contextualizado numa situação específica numa forma significante e num significado.

Para Holyoak e Spellman (1993) as situações são distinguidas pelo grau de familiaridade determinada pela frequência com que os sujeitos se confrontam com a situação na realização das tarefas. A perícia adaptativa aparece nas situações não familiares, e caracteriza-se pela utilização de heurísticas, particularmente a analogia (Holyoak e Spellman, 1993). Cleeremans (1988) caracteriza as situações não familiares como situações complexas, nas quais não existe correspondência entre os valores das variáveis controladas de entrada e os valores das variáveis de saída. Segundo Cleeremans (1988), nestas situações o sujeito estabelece “semelhanças” entre a situação actual (estado actual do sistema) e situações passadas (“estados armazenados”).

As abordagens de Holyoak e Spellman (1993) e de Vergnaud (1991, 1996) são complementares: numa trata-se as heurísticas a partir das quais é possível a utilização do mesmo conhecimento na realização de diferentes tarefas; na outra explica-se o aparecimento das heurísticas, o que corresponde à distinção efectuada por Inhelder e Piaget (1979: 166) entre “(...) *les chercheurs du “comment” et ceux du “pourquoi”*”.

A realização da tarefa nas situações complexas (que correspondem às situações de trabalho do enfermeiro) pode ser feita através da analogia pela atribuição de significados à situação. Neste caso, qual o papel dos elementos que caracterizam a situação? já que as prescrições e os protocolos pré-existentem ao enfermeiro, sendo através da sua utilização que os conceptualiza, qual a sua influência no processo de conceptualização?

a) O trabalho de Broadbent, Fitzgerald e Broadbent (1986), sobre a influência de diferentes elementos da situação na aprendizagem através da acção nos sistemas dinâmicos²⁷, contribui para a identificação de alguns elementos do contexto que influenciam a aquisição de conhecimentos em situação dinâmica.

Hayes e Broadbent (1988) caracterizam dois modos de aprendizagem: a aprendizagem selectiva e não selectiva. A aprendizagem é implícita quando é não selectiva: o sujeito centra-se em determinadas variáveis e nas suas relações com base na frequência da informação. O modo de aprendizagem explícito exige a realização de processos mentais através da "memória de trabalho abstracta" (Hayes & Broadbent, 1988). No primeiro modo de aprendizagem não há formação de um modelo verbal da tarefa. O sujeito apoia-se no número de vezes com que determinadas acções ocorrem em determinadas situações, reproduzindo o que é mais frequentemente bem sucedido.

Broadbent *et al.* (1986) analisam a influência de determinadas características do contexto na aprendizagem selectiva através da verbalização do conhecimento que suporta a tomada de decisão nos sistemas dinâmicos.

Os autores propõem a realização de tarefas pedindo aos sujeitos para verbalizar as regras subjacentes às tomadas de decisão efectuadas. São

²⁷ No controlo de sistemas dinâmicos, a aprendizagem é realizada através de tomadas de decisão, onde uma decisão de acção tem repercussões nas acções futuras, que fornecem informação para novas tomadas de decisão (Broadbent *et al.*, 1986). Nesta perspectiva é a evolução temporal do sistema que o caracteriza. Esta caracterização do sistema dinâmico distingue-se da que é proposta por Hoc (1996). Para este autor, o sistema dinâmico é caracterizado, de uma forma geral, pela sua evolução espontânea, independente da acção do trabalhador sobre ele.

propostos dois tipos de estudos: o sistema de transporte de passageiros e o modelo económico.

No primeiro tipo de estudos, os sujeitos tomam decisões com o objectivo de atingir um determinado número de passageiros para cem autocarros e uma taxa de ocupação determinada dos parques de estacionamento, numa cidade imaginária.

Nos estudos económicos, o sujeito deve determinar a taxa de imposto (em %) e as despesas do Estado (em unidades de moeda corrente), sendo dado o nível de desemprego e a taxa de inflação, num país imaginário.

Foram estudados sete grupos de sujeitos, não peritos, na realização destas tarefas.

No primeiro tipo de estudos, o transporte de passageiros numa cidade imaginária, os autores concluíram:

- a quantidade de informação apresentada tem influência no número de respostas verbais correctas às questões sobre o sistema e no número de decisões correctas que são tomadas;
- a prática aumenta a probabilidade de ocorrência de decisões correctas, sem que exista um aumento do número de respostas verbais correctas às questões sobre o sistema;
- a prática aumenta o número de respostas correctas e o número de decisões correctas, se o sujeito tiver de manipular apenas duas variáveis, em vez de quatro, em cada ensaio.

Os autores consideram que este estudo apresenta características que limitam as conclusões retiradas: os sujeitos não possuem um grande

conhecimento verbal sobre o sistema a controlar, o objectivo do sujeito é externo, imposto, aprendendo apenas os elementos necessários para o atingir, as relações entre as variáveis são imediatas, directas, e as consequências das decisões tomadas não são “catastróficas”.

Os estudos económicos realizados procuram colmatar as limitações dos anteriores. Nestes, o sujeito dispõe de um bom conhecimento verbal anterior à realização da tarefa²⁸, é “livre” para estabelecer o seu próprio objectivo (aumentar, diminuir, a taxa de inflação, o desemprego, etc.), algumas relações entre variáveis não são directas (são mediatizadas no tempo) obrigando os sujeitos a memorizar os efeitos das sucessivas decisões que tomam, que são progressivamente confirmadas ou não confirmadas. Neste tipo de estudos as consequências das decisões podem ser catastróficas, e, nestes casos, os efeitos das acções não são diluídos no conjunto das alterações que entretanto ocorrem no sistema.

Os autores concluem:

- a prática diminui a probabilidade de aparecimento de respostas verbais correctas sobre o sistema mas aumenta a probabilidade de tomadas de decisão correctas;
- a prática também influencia os objectivos dos sujeitos; no primeiro ensaio pretendem actuar na variável inflação; no último, é o desemprego que é alvo das tomadas de decisão;

²⁸ Segundo os autores o conhecimento sobre problemas económicos encontra-se bem divulgado na sociedade.

- o adiamento do *feed-back* das decisões tomadas obriga o sujeito a conservar em memória um número importante de relações entre variáveis diminuindo o número de respostas verbais correctas.

Analisando em conjunto os resultados obtidos nos dois tipos de estudos, os autores concluem que um bom conhecimento verbal depende do número de variáveis a manipular na situação (quanto menor o número de variáveis melhor o conhecimento verbal) e da “saliência” das relações entre as variáveis (quanto maior for o intervalo de tempo entre a tomada de decisão e a verificação dos seus efeitos menor será o conhecimento verbal).

Os autores propõem dois modos de funcionamento: os comportamentos baseados em conhecimentos verbalizáveis e explícitos e a analogia. Se os elementos da situação e as suas relações são identificados, então o sujeito age com base no conhecimento explícito, a aprendizagem é selectiva; no caso contrário são as analogias que são utilizadas e a aprendizagem é implícita e não selectiva.

b) Este estudo indica-nos algumas características da tarefa que podem exercer influência na organização verbal do plano de acção. Para isso, começaremos por considerar as características similares e também as que distinguem as tarefas propostas no estudo de Broadbent *et al.* (1986) e as que caracterizam o nosso estudo da planificação.

Como no estudo de Broadbent *et al.* (1986), a planificação do enfermeiro é uma actividade de estabelecimento de relações verbalizáveis entre variáveis. Mas, e contrariamente ao estudo de Broadbent *et al.* (1986), elas são

construídas pelo próprio enfermeiro na situação, não tendo sido definido *a priori* o número, o tipo de variáveis e as suas relações.

Assim, no estudo de Broadbent *et al.* (1986) a verbalização dos conhecimentos e das suas relações é determinada pela quantidade e complexidade (saliência) da informação com que o sujeito é confrontado (quanto menor o número de variáveis e menor o intervalo de tempo entre a tomada de decisão e a observação dos seus efeitos mais os sujeitos explicitam o conhecimento subjacente às tomadas de decisão); no nosso estudo consideramos que a verbalização, a conceptualização explícita da tomada de decisão, indica a melhor compreensão das variáveis. A compreensão é analisada considerando a identificação de variáveis, as suas relações e o significado que o sujeito lhes atribui num dado contexto. No nosso estudo empírico partimos do princípio de que o número de regras de compreensão verbalizadas será menor nos contextos (esquemas de acção) nos quais o enfermeiro manipula variáveis cujas relações não são completamente compreendidas por ele. Nestes contextos, o enfermeiro encontra-se num processo de interiorização, de (re)organização e de automatização de conhecimentos não explicitáveis (conceptualização implícita). Na situação de verbalização das regras de compreensão o enfermeiro conceptualiza de uma forma explícita a sua acção, ele identifica e estabelece relações organizadas entre variáveis às quais atribui um significado, ele possui uma melhor compreensão da sua acção.

O estudo de Broadbent *et al.* (1986) interessa-nos particularmente pela distinção que permite estabelecer entre os elementos de uma situação dinâmica.

A planificação é uma situação dinâmica, no sentido em que as tomadas de decisão e os conhecimentos verbalizados que as justificam foram adquiridos a partir da acção em situações anteriores e têm consequências nas tomadas de decisão futuras. No entanto, a evolução temporal na actividade de planificação é analisada de um ponto de vista diferente do que é proposto por Broadbent *et al.* (1986). No plano de acção o tempo é analisado como uma característica do indivíduo permitindo a (re)organização dos seus conhecimentos, na actividade de controlo de um sistema dinâmico ele é uma característica do sistema. Neste sentido, podemos dizer que a construção do plano de acção é uma situação de trabalho estática que possui uma dimensão dinâmica relacionada com a experiência profissional do enfermeiro.

Em ambos os casos o tempo é um elemento que altera a resolução do problema. No plano de acção é a experiência profissional que é analisada; no controlo do sistema dinâmico proposto por Broadbent é a sucessão de ensaios e a informação que eles proporcionam num período de tempo limitado que é considerada.

Na situação de trabalho o enfermeiro que se confronta com o problema não é, normalmente, o que deve tomar a decisão e a executar para o resolver. A correspondência entre o problema (a sua compreensão) e a tomada de decisão (a acção), é realizada através da acção em situações semelhantes,

relativas a vários doentes e é mediada, nomeadamente, por prescrições, protocolos, normas institucionais.

Esta característica tem consequências ao nível do plano de acção: a correspondência entre as tomadas de decisão e a sua compreensão é o resultado da experiência na gestão destes elementos da situação. Esta característica aproxima o nosso estudo do estudo sobre o transporte de passageiros, realizado por Broadbent *et al.* (1986). Em ambos existem constrangimentos que se impõem ao sujeito na realização da tarefa. Mas, no controlo do sistema dinâmico "transporte de passageiros" a correspondência compreensão/acção é obtida na própria situação, através da observação e análise dos efeitos das acções sobre a situação que possui constrangimentos. No plano de acção a correspondência compreensão/acção é o resultado da experiência profissional desenvolvida num período de tempo longo (pelo menos quando comparado com o período de tempo considerado nas experiências de Broadbent).

Assim, a construção do plano de acção permite a consideração dos elementos do contexto de trabalho que exercem uma influência permanente na acção do enfermeiro e determinam a (re)construção do conhecimento: os protocolos, as normas e as prescrições. É na experiência das situações de trabalho que o enfermeiro (re)constrói o conhecimento atribuindo significados aos elementos – protocolos, prescrições, normas, que caracterizam o contexto.

c) Em síntese, mencionámos duas dimensões do contexto em situação dinâmica que procuraremos explorar no nosso estudo empírico:

- a quantidade e a complexidade da informação da situação determina a organização verbal do plano de acção. A verbalização do plano de acção indica a compreensão das variáveis e das suas relações numa situação particular. Este facto é explicado por Vergnaud através do processo de (re)organização do campo conceptual através da atribuição do significado numa dada situação.
- a experiência profissional é um elemento fundamental na (re)construção do plano de acção caracterizando a planificação como uma situação dinâmica.

No nosso estudo empírico não procuramos uma abordagem sistemática dos diferentes elementos do contexto que determinam a conceptualização da acção ao longo da vida profissional; a nossa análise limitou-se a constatar a sua influência a partir da distinção de dois tipos de situações: a tomada de decisão prescrita e a tomada de decisão não prescrita. A tomada de decisão reflecte um processo de conceptualização e de regulação da acção através da compensação no qual o significado que o sujeito atribui à situação é fundamental.

2.4.3. A Regulação de Compensação e a Organização do Conhecimento

A experiência profissional permite a regulação dos resultados da acção pelo confronto das decisões de acção com a sua execução e os ajustamentos realizados nos diagnósticos (Amalberti, 1996). A regulação refere-se a uma actividade de redução do desvio, entre o que é previsto e o que é obtido e, neste sentido, é uma actividade de compensação. A análise dos efeitos das

acções é adquirida e desenvolvida com a experiência profissional constituindo a regulação de compensação.

Assim, esta resulta de compromissos entre o que é exigido do ponto de vista cognitivo das tarefas a realizar, dos constrangimentos que a situação de trabalho impõe (organização do trabalho, normas Institucionais, protocolos, prescrições), os objectivos próprios e as características pessoais do doente.

É esta capacidade de regulação que tem sido salientada por numerosos autores (Faverge, 1966; Keyser, 1987; Leplat, 1992b). Como Leplat (1992b: 91) salienta:

“(...) la planification de l'action dans les systèmes complexes équivaut à un élargissement du champ de régulation (...) l'étude des mécanismes de la planification soulèvent aussi des problèmes touchant aux communications dans les systèmes socio techniques et plus largement à la psychologie des organisations”.

Faverge (1966) propõe a noção de regulação estrutural, regulação organizacional das actividades das equipas de trabalho e regulação do tempo de realização da tarefa, regulação individual do seu ritmo de trabalho para atingir as normas estabelecidas num determinado período de tempo.

Keyser (1987) propõe a noção de regulação social, regulação das relações interpessoais que ultrapassam as relações exclusivamente centradas na realização do trabalho, mas que são fundamentais para o bom desenrolar deste.

No nosso estudo empírico procurámos analisar a relação entre a acção do enfermeiro no meio e a (re)organização do conhecimento. Esta análise foi efectuada comparando enfermeiros com diferentes níveis de antiguidade no Serviço, numa actividade de planeamento da acção.

O plano de acção é uma conceptualização da acção que reflecte uma organização do conhecimento determinada por compromissos entre múltiplos elementos do contexto de trabalho. Qual o papel das normas, dos protocolos e das prescrições na (re)organização do conhecimento? No nosso estudo empírico partimos do princípio de que a aplicação de normas, regras e prescrições é incluída no trabalho de regulação da compensação através do qual existe (re)construção significativa de conhecimentos e representações ao longo da vida profissional. Como são tratadas as normas prescritas e não prescritas? Elas distinguem a compreensão dos enfermeiros principiantes e dos mais experientes? Como podemos caracterizar a compreensão? O conceito de regulação da previsão propõe-nos alguns dados de reflexão.

2.4.4. A Regulação de Previsão

O plano de acção é uma actividade de regulação na acção que consiste na realização de acções intencionais sobre os objectos (Piaget, 1975; Pinsky & Theureau, 1982): é uma regulação do processo no qual o signo (Pinsky, 1991) é um elemento fundamental. Através da actividade de regulação são construídas relações conceptuais entre conhecimentos que são transformados na gestão de situações particulares. Os conhecimentos e as relações estabelecidas constituem os esquemas de acção, construídos durante a realização do plano e fundamentais na actividade de planificação.

Este tipo de regulação, previsão, distingue-se da anterior: é local, limitada à gestão de uma situação particular e condicionada pelo signo. O plano de

acção é uma conceptualização da acção que reflecte um processo de apropriação da situação no qual o significado é fundamental.

Como Inhelder e Piaget (1979) o salientaram, existem dois tipos de processos a considerar quando se analisa a apropriação do real – a assimilação e a acomodação. A primeira é mais do que um simples reconhecimento da situação:

“(...) l'appel aux schèmes antérieurement construits constitue bien davantage, puisqu'il consiste en une assimilation à des acquis précédents” (Inhelder & Piaget, 1979: 168).

Na acomodação é o que está ausente na situação que exige:

“(...) la construction de nouveaux schèmes ou de nouvelles accommodations à effectuer” (Inhelder & Piaget, 1979: 168).

A dinâmica da equilibração entre a assimilação e a acomodação conduziu-nos a uma abordagem do plano de acção em termos de apropriação de dados, recolha de dados, elaboração de hipóteses, identificações e estabelecimento de relações através das quais o sujeito abstrai as características dos objectos. A planificação constitui uma abstracção ou seja, constitui uma antecipação lógica. A antecipação lógica consiste na realização de operações mentais na (re)construção significativa de situações.

2.5. Conclusão

Como vimos na primeira parte deste Capítulo, consideramos que a actividade exige a representação da situação sobre a qual se intervêm, no caso do enfermeiro o sistema (em sentido amplo: Serviço, doente, instrumentos de trabalho, etc.) que vigia e controla. A representação é particularmente importante na actividade da passagem de turno, na qual se estrutura o plano de acção que guiará a acção na situação (Hoc, 1992). O plano de acção é uma conceptualização da acção abordada segundo o processo de aquisição, transformação e utilização.

Relativamente aos processos de aquisição e transformação, o plano de acção é considerado uma regulação segundo dois pontos de vista complementares:

- regulação da compensação; na estruturação do plano, o enfermeiro concilia diferentes elementos do meio de trabalho; realiza uma regulação através da compensação. No limite, trata-se de um trabalho de regulação estrutural (Faverge, 1966), de regulação social (Keyser, 1987), de estabelecimento de compromissos entre vários elementos organizacionais e, mesmo, extraorganizacionais, que é adquirida através da experiência nas situações. É neste sentido que a planificação regula a acção do indivíduo no meio através do diagnóstico. O plano da acção é uma conceptualização, explícita e implícita, da acção e uma regulação através da compensação, na qual as normas prescritas e os protocolos, são (re)construídos. Qual o poder das prescrições e da experiência profissional na (re)construção do conhecimento? É esta questão

que procurámos responder na análise dos dados da planificação na situação de passagem de turno.

- regulação da previsão; a estruturação do plano de acção consiste numa actividade de apropriação através da qual o sujeito abstrai as características do objecto da sua análise; a abstracção comporta um certo grau de risco.

Em ambos os casos, regulação de compensação ou regulação de previsão, é na experiência das situações que se constitui a conceptualização da acção.

Relativamente à utilização, o plano de acção é considerado de acordo com a sua função na acção segundo dois pontos de vista complementares:

- orientação através da esquematização;

- execução através da equilibração assimilação/acomodação na qual o signo (significado na situação) é fundamental.

Neste Capítulo salientamos que o plano de acção organiza a acção do enfermeiro no meio, através da esquematização (Hoc, 1992) e da equilibração assimilação/acomodação guiada pelo signo (Pinsky & Theureau, 1982; Vergnaud, 1996; Vergnaud, 1991).

Hoc (1992) caracteriza os sistemas de representação e tratamento (esquema) contribuindo para uma análise da planificação, nomeadamente, e das representações para a acção, em geral, em termos de saberes teóricos e práticos (plano declarativo e plano procedimental) que possuem diferentes níveis de abstracção – hierarquia meios/fins e parte/todo. Do ponto de vista da utilização do plano, Hoc (1992) salienta que a esquematização é uma característica fundamental na representação duma situação específica.

Segundo o mesmo autor, a esquematização refere-se à especificação do sistema de representação e tratamento, em objectivos e sub-objectivos (hierarquia parte/todo) e pela constituição de um modelo da situação (hierarquia meios-fins).

Para Vergnaud (1996) os esquemas aplicam-se a um campo conceptual que pode ser explicitado. Neste caso os teoremas em acto e os conceitos em acto (a invariante operatória) e o significado da acção são transformados em conceitos através da sua especificação na situação e pela atribuição do significante, por exemplo a linguagem. O significado constrói o contexto da acção organizando-a segundo invariantes (Pinsky & Theureau, 1982). Neste sentido o plano de acção também é uma estruturação de conhecimentos relacionados que possuem um significado num dado contexto e organizam a acção nesse contexto.

Neste Capítulo procurámos ainda demonstrar que a planificação é uma conceptualização da acção na qual salientamos:

- os esquemas de acção, que constituem as unidades de análise;
- a invariante operatória, que organiza a acção no real;
- os sistemas simbólicos, especialmente a linguagem e o seu significado, desempenham um importante papel na (re)organização dos conhecimentos (formação dos esquemas), e são essenciais na organização da acção no real;
- a esquematização em diferentes espaços de abstracção (hierarquia meios-fins) e com diferentes níveis de pormenor (hierarquia parte/todo) é fundamental na organização da acção no meio.

No Capítulo seguinte caracterizaremos a antecipação nas situações de resolução de problemas, particularmente nas situações de diagnóstico e tomada de decisão em situação dinâmica. Nestas situações, a proposta de Piaget (1975) sobre a equilibração, na interacção com os objectos da acção, fornece explicações teóricas que permitem analisar a antecipação em termos de modelo mental caracterizado pela extensão espacial, temporal e dos possíveis. Nesta análise a função principal do plano de acção é a execução, ele consiste numa (re)construção significativa de uma situação particular através da regulação da previsão.

Capítulo III

O Campo de Antecipação da Planificação

3.1. Introdução

A antecipação é uma operação cognitiva característica dos processos dinâmicos e da actividade do enfermeiro durante a passagem de turno. Hoc (1996) caracterizou-a na supervisão e controlo de processos dinâmicos através do grau de controlo sobre a situação e segundo a velocidade do processo, como vimos no Capítulo II. Um campo de controlo restrito e caracterizado por longos intervalos de resposta entre a acção e os seus efeitos favorece o aparecimento de actividades de antecipação e de planificação durante a realização do trabalho. Os intervalos de tempo, entre a acção e o seu efeito, são utilizados para recolher índices intermédios sobre a evolução e antecipar o resultado final do processo e são designados de intervalos “habitados” (Hoc, 1996). Estas situações são encontradas na supervisão e controlo dos processos químicos (Delsart, 1995; Hoc, 1989, 1991; Samurçay & Hoc, 1996).

Opondo-se a esta situação temos os casos em que existe um espaço de tempo entre a acção e o seu efeito extremamente reduzido. O trabalhador planifica, antecipa os acontecimentos e as acções previamente à realização do trabalho. É o caso dos processos ditos rápidos (Amalberti, 1996), característicos das missões aéreas de reconhecimento em território hostil. Nestas situações há planificação do voo antes da sua realização, os pilotos prevêm os acontecimentos que podem surgir durante a missão e as acções de resposta para limitar os seus efeitos.

Nas situações de trabalho de enfermagem (terreno do nosso estudo empírico) podemos encontrar os dois tipos de processos, lentos e rápidos.

Os processos lentos caracterizam a maioria destas situações de trabalho, embora seja possível encontrar, também, situações de processo ditadas rápidas.

Nos processos rápidos situamos, principalmente, as situações de urgência, previstas nos protocolos do Serviço, que caracterizam os acontecimentos e as acções a realizar para corrigir a evolução de estados. É um tipo de planificação que desempenha um papel semelhante ao da planificação do voo dos pilotos (Amalberti, 1996) antes da sua realização.

Mas muitas situações de trabalho do enfermeiro referem-se a "processos lentos". Nestas situações, o enfermeiro antecipa utilizando índices intermédios sobre a evolução do processo e os efeitos das suas acções. É este tipo de antecipação que justifica a maioria das acções de vigilância (que têm como objectivo a recolha de "indicadores de alerta") e é uma das razões da realização da passagem de turno, onde são transmitidas e (re)construídas as representações do estado do doente que permitem a previsão das acções a realizar no turno, de acontecimentos e de estados.

Bisseret (1995) designa esta representação de circunstancial e caracteriza-a como a simulação mental de alterações, acções, operações e as suas consequências. Esta actividade mental é realizada num dado campo conceptual (Vergnaud, 1991) caracterizado por um conjunto de conceitos com múltiplos significados de acordo com a situação e com os métodos, procedimentos e instrumentos utilizados no tratamento da situação.

Segundo Keyser (1987), para agir na situação o perito reduz a sua complexidade representando-a de uma forma económica pelo agrupamento das variáveis. Deste modo e segundo a mesma autora o perito realiza abstracções (Keyser, 1987). No mesmo sentido Hoc (1996) considera que a actividade de planificação é uma actividade de esquematização em diferentes espaços de abstracção reduzindo a complexidade da situação.

Boudes e Cellier (1998) consideram que no processo dinâmico a antecipação é uma actividade de previsão de um estado futuro, das acções a realizar, do momento da sua realização, das durações das acções e do aparecimento dos seus efeitos, num campo de possíveis determinado pela representação do processo. O campo dos possíveis considerado pelo indivíduo numa dada situação caracteriza, juntamente com o campo temporal e espacial da situação, a abstracção da acção na conceptualização do real e explica segundo Piaget (1975) a antecipação.

Na situação de trabalho do enfermeiro e durante a passagem de turno, a antecipação consiste fundamentalmente na previsão das acções a realizar no turno que supõem a realização de escolhas e a combinação de variáveis num conjunto possível. Para Boudes e Cellier (1998) são os possíveis que constituem o campo da antecipação, o conjunto dos elementos da situação considerados pelo trabalhador para antecipar a evolução do sistema num dado horizonte temporal.

Neste Capítulo consideramos que a antecipação do enfermeiro na situação de passagem de turno consiste na avaliação mental de um estado da situação, na (re)construção significativa da compreensão da situação (do

doente e do Serviço) através da formulação de hipóteses e diagnósticos, acções e avaliação das suas consequências, num universo de possibilidades e de acordo com os recursos disponíveis na situação (plano de cuidados, conhecimento dos protocolos, etc.). As acções e os diagnósticos constituem a esquematização do plano de acção que ocorre num universo de possibilidades no qual nos parece determinante o passado e o presente do doente mas também a experiência profissional do enfermeiro, as suas possibilidades de acção, os recursos disponíveis na situação (plano colectivo de cuidados, conhecimento de protocolos, prescrições médicas, etc..) e o significado que atribui à situação.

A antecipação é uma actividade de regulação da previsão, de equilibração dinâmica entre a assimilação e a acomodação, na tarefa de planificação, que cada um dos enfermeiros realizou no nosso estudo empírico. É nesta perspectiva, actividade de equilibração entre a assimilação e a acomodação num dado campo de possíveis e de recursos disponíveis no qual o significado é determinante, que analisaremos a antecipação. Este Capítulo tem como objectivo explorar alguns conceitos genéricos do processo de equilibração propostos por Piaget, a extensão aos possíveis, espacial e temporal, através da apresentação de modelos de diagnóstico, heurísticas e registos de funcionamento em situação.

Na primeira parte do Capítulo abordaremos a antecipação na resolução de problemas. Em 3.2.1. descrevemos o processo de equilibração salientando o papel da abstracção, nomeadamente das coordenações conceptuais na antecipação. Em 3.2.2. a antecipação é analisada nas

situações de resolução de problemas especificando-se a sua análise em 3.2.3. nas situações de concepção e transformação de estados e em 3.2.4. nas situações de indução de estrutura (diagnóstico).

Nos problemas de indução de estrutura a antecipação é considerada do ponto de vista temporal (o diagnóstico prognóstico) e do ponto de vista da recolha da informação (tipo de informação e momento da sua recolha) na formulação das hipóteses.

Qualquer um dos pontos de vista, temporal e recolha da informação, implica estratégias de antecipação: como é que os trabalhadores antecipam nas situações de resolução de problemas, principalmente em situação dinâmica?

É a esta questão que procuraremos responder na terceira parte do Capítulo no qual abordaremos as heurísticas e os registos de funcionamento na resolução de problemas.

3.2. A Antecipação na Resolução de Problemas

3.2.1. A Equilibração na Interacção com os Objectos da Acção

A caracterização realizada por Hoc (1996) dos processos de supervisão e controlo de sistemas dinâmicos, apresentada no Capítulo anterior, inspira-se na perspectiva do funcionamento cognitivo apresentada por Piaget (1975).

Hoc (1996) caracteriza cognitivamente estes processos apoiando-se nas noções de actividades cognitivas interiorizadas (a planificação, o raciocínio, a tomada de decisão), resultantes da interacção do sujeito com os

objectos (o sujeito age no meio) que são conceptualizados, já que o processo dinâmico, evoluindo pelo menos em parte, independentemente da acção sobre ele, obriga à inferência de estados, evoluções, recolha de informações e índices pertinentes na previsão.

A teoria de Piaget sobre o processo de equilibração na interacção com os objectos contribui para explicar, em traços gerais, alguns dos resultados obtidos na literatura sobre a actividade, nomeadamente a antecipação em situação dinâmica (Piaget, 1975).

Piaget (1975) descreve a acção intencional na interacção do sujeito com o objecto segundo a qual a acção material é acompanhada por um movimento de progressiva conceptualização dessa acção:

“(…)l'établissement d'une fonction demeure incomplet tant qu'il n'est pas “compris” et il appelle donc tôt ou tard son explication” (Inhelder & Piaget, 1979: 166).

As interacções com o objecto desenvolvem-se através do processo de assimilação e de acomodação. Inicialmente são equilíbrios instáveis, qualquer perturbação do meio introduz o desequilíbrio uma vez que o campo é “très restreint” (Piaget, 1975: 74) tornando-se progressivamente equilíbrios estáveis e móveis. Deste modo, a conceptualização na interacção com os objectos é realizada no sentido da generalização e da diferenciação.

Piaget (1975) considera que a interacção com os objectos é de dois tipos: interacção do tipo I e do tipo II

Nas interacções de tipo I, o sujeito estabelece relações causais (as actividades do sujeito são a causa - IA) ou “atemporais” (ordem, reuniões, etc.; as actividades do sujeito referem-se a estruturas operatórias - IB) entre

dados observáveis relativos à sua acção e aos objectos sobre os quais age.

O controlo das acções é feito pela observação dos seus resultados.

Na interacção de tipo II, o sujeito, para além de considerar os dados observáveis, realiza coordenações: ele infere, há construção de relações não observáveis²⁹. Estas coordenações são abstracções relativas à própria acção ou relativas aos objectos da acção. No estádio IIA as coordenações das acções conduzem às coordenações dos objectos. Piaget (1975: 59) considera:

“(...) qu'ils n'en traduisent pas moins l'interaction fondamentale (en forme de cycle) du sujet et des objects au sein de toute démarche cognitive: d'une part, le sujet ne parvient à une connaissance claire de ses propres actions qu'à travers leurs résultats, sur les objets; mais d'autre part, il ne réussit à comprendre ces derniers que par le moyen d'inférences liées aux coordinations de ces mêmes actions.”.

Na interacção do tipo IIA são as acções sobre os objectos que permitem extrair dos objectos as suas características.

Na interacção de tipo IIB, a observação da acção própria possibilita a tomada de consciência das intenções da acção sobre o objecto e as características dos objectos são o resultado da acção do sujeito (correspondência, classificação, arranjos em série) sobre eles. No estádio IIC, o sujeito coordena mentalmente as abstrações que realiza sobre os objectos. Em consequência, os objectos possuem características que resultam exclusivamente da acção do sujeito sobre eles:

²⁹ Por exemplo: quando o indivíduo prevê que o choque de um objecto com um outro é seguido de um movimento do último ele não realiza uma coordenação porque ambos os dados de que parte são observáveis; a coordenação existe se ele diz que “l'élan de A a passé à B, puisqu'une transmission de mouvement n'est jamais observable en elle-même” (Piaget, 1975: 52).

"(...) le sujet n'intervient matériellement qu'au moyen d'expériences ayant pour seul but de dissocier les facteurs ou de les faire varier, mais à la manière dont la nature pourrait y parvenir elle-même sans plus de manipulations de la part de l'observateur que chez les astronomes à l'égard des mouvements célestes" (Piaget, 1975: 68).

Para Piaget a interacção do tipo IIA é a que melhor expressa as situações correntes de interacção com os objectos.

A caracterização efectuada por Piaget da interacção sujeito-objecto permite interpretar dois grandes tipos de estratégias observadas na supervisão e controlo de processos dinâmicos: as estratégias reactivas e as estratégias antecipativas. No primeiro caso, o trabalhador responde aos acontecimentos à medida que eles vão surgindo; no segundo caso ele antecipa os acontecimentos.

Van Daele e Carpinelli (1996), num estudo realizado com trabalhadores responsáveis pela transformação do aço constatam estes dois tipos de estratégias, na actualização do plano de produção com o objectivo de reduzir os desvios temporais e os seus efeitos. Nos dois tipos de estratégia temos a realização de uma acção no presente - redução do desvio, sobre um objecto – desvio entre índices reais e previstos. Nos dois tipos de estratégia, reactiva e de antecipação, a acção tem um efeito que é inferido (a redução do desvio não é observável; apenas são observáveis os actos realizados para o reduzir – coordenação da acção), no objecto que é inferido (o desvio entre índices reais e teóricos não é observável; ele é calculável por índices directos ou inferidos). Nestes dois tipos de estratégia, a interacção é do tipo II. São as

operações mentais, necessárias à detecção do desvio temporal, que distinguem os dois tipos de estratégia.

Na estratégia reactiva a detecção é feita com base numa observação directa. Nesta situação, o sujeito tem a intenção de alterar o objecto (o desvio entre índices reais e previstos), desenvolvendo para isso as acções necessárias à redução do desvio constatado - interacção do tipo II B.

Na estratégia por antecipação, a detecção do desvio temporal é feita a partir de uma inferência. As experiências ao longo da vida profissional permitem ao sujeito extrair informações, abstrair as características pertinentes dos objectos da sua acção deduzindo mentalmente o desvio sem que este seja constatado - interacção de tipo II C.

A dedução apoia-se em índices indirectos e traduz uma menor dependência dos dados exteriores. A dependência dos dados observáveis é designada por Samurçay e Pastré (1998) de coordenação agida que se transforma em coordenação conceptual, menos dependente de dados exteriores tornando o conhecimento mais estável e diferenciado. As invariantes operatórias, presentes nas coordenações agidas e organizadores da actividade do sujeito (Vergnaud, 1991), são estendidas no processo de conceptualização:

"Le sujet peut construire des classes de situations de plus en plus riches qui lui permettent de traiter la variabilité des situations" (Samurçay & Pastré, 1998: 109).

Em consequência, o esquema aplica-se a uma classe de situações mais alargada e diferencia-se, a classe de situações ao qual se aplica

subdivide-se noutras classes, são distinguidas condições e constrangimentos:

"(...) qui permettent d'améliorer la pertinence de la prise d'information, des inférences, des règles d'action, et des attentes" (Vergnaud, 1994: 157).

A extensão dos esquemas é relativa ao tempo, espaço e aos possíveis e permite a compensação, inicialmente por negação da perturbação e posteriormente por operações de reciprocidade (Piaget, 1975). Estas últimas integram as perturbações do meio exterior nos esquemas constituídos e, em consequência, estes tornam-se cada vez mais diferenciados.

Na etapa mais desenvolvida da conceptualização a integração dos elementos exteriores no esquema permite:

"(...) anticiper les variations possibles, lesquelles perdent en tant que prévisibles et déductibles leur caractère de perturbations et viennent s'insérer dans les transformations virtuelles du système" (Piaget, 1975: 73).

A extensão dos esquemas é realizada através do processo de equilibração entre a assimilação e a acomodação: assimilação das perturbações e acomodação dos esquemas às propriedades dos objectos. A extensão dos esquemas é, por isso, de natureza mais construtiva do que indutiva:

"(...) il ne s'agit pas simplement de généralisations inductives, donc du passage extensionnel de quelques constatations à "toutes" en ce qui concerne les relations observables, mais bien de la construction de relations nouvelles qui dépassent la frontière de l'observable" (Piaget, 1975: 51).

A integração dos elementos exteriores no esquema origina uma mudança quantitativa ou qualitativa destes. Piaget (1978b) distingue dois

tipos de extensão dos esquemas a partir de dois tipos de generalização: a generalização indutiva e a generalização construtiva. A primeira apoia-se nos observáveis dos objectos, a partir dos quais o sujeito realiza previsões. Na segunda, a generalização é realizada a partir das operações do sujeito:

“(...) elle est en ce cas de nature simultanément compréhensive et extensionnelle et aboutit donc à la production de nouvelles formes et parfois de nouveaux contenus (...)” (Piaget, 1978b: 6).

São as operações, as deduções lógicas, as coordenações conceptuais que operam por “conjuntos simultâneos” (Genest, 1998) e permitem a generalização dos esquemas e a sua especificidade e adequação às situações em análise. O sujeito é menos dependente do contexto porque possui esquemas que integram elementos exteriores que permitem uma análise da situação mais orientada.

Na sua acção no meio, o sujeito recolhe menos informação e ela é qualitativamente diferente: ele varia sistematicamente um factor ou variável de cada vez, mantendo constantes outros factores, prevê as várias situações e relações causais possíveis entre os elementos da situação, elabora todas as combinações entre as diferentes causas e os seus efeitos. Estas características de funcionamento são frequentemente observadas na realização de tarefas por peritos, como veremos.

A teoria operatória de Piaget (1975) fornece um quadro teórico geral para a interpretação das características dos comportamentos de antecipação manifestados pelos sujeitos: a antecipação é um raciocínio, realização de operações mentais, coordenações conceptuais sobre os dados que o

sujeito dispõe. Ela resulta de um processo de conceptualização, de (re)construção significativa da situação que supõe a extensão dos esquemas aos possíveis, temporal e espacial. A antecipação caracteriza o esquema:

“(...) si la fonction ultime de la représentation est la conceptualisation du réel en vue de l'action efficace, alors les invariantes opératoires, c'est-à-dire les propriétés, relations et processus que la pensée découpe dans le réel pour organiser l'action, constituent le noyau dur de la représentation, celui sans lequel ni les inférences, ni les règles d'action, ni les prédictions, ni les signifiants n'ont de sens” (Vergnaud, 1985: 250).

Esta abordagem permite, assim, considerar que a antecipação é a realização de operações lógicas, a escolha, a selecção e a combinação de unidades de informação num universo possível. Segundo Vergnaud (1991), neste universo é fundamental considerar os recursos disponíveis e o significado que o sujeito lhes atribui. Assim, a antecipação não se reduz a uma dimensão temporal (actividade de previsão futura de acontecimentos a partir de dados presentes) ela também possui uma dimensão espacial e “dos possíveis”.

O alargamento da noção de antecipação aos possíveis é útil, particularmente nas profissões ligadas à saúde, já que salienta a antecipação nas situações como, por exemplo, na avaliação dos efeitos combinados, de tratamentos e de acções não observáveis e que exigem a combinação e análise de vários elementos relativos aos doentes, à organização do trabalho e ao Serviço. Estas situações de antecipação “escondida” salientam a pertinência da noção de antecipação como uma

operação lógica realizada sobre um conjunto de possibilidades, no qual o conhecimento do doente e os recursos disponíveis na situação (protocolos do Serviço, instrumentos de trabalho, etc.) são fundamentais.

Na antecipação o sujeito considera um universo mais ou menos restrito de possibilidades, “o campo de antecipação”. Ele realiza operações mentais num campo conceptual (Vergnaud, 1991) caracterizadas por diferentes níveis de abstracção na resolução de problemas. No ponto seguinte, descrevemos os modelos de resolução de problemas propostos por diferentes autores procurando salientar as diferentes dimensões da abstracção: temporal, espacial e dos possíveis.

3.2.2. A Resolução de Problemas

Segundo Richard (1984) a resolução de um problema consiste na construção de um espaço problema, na definição de estados intermédios e operadores que permitem passar de um estado inicial ao estado final.

Tradicionalmente temos três elementos fundamentais na situação de resolução de problemas:

- um estado inicial, definido por um conjunto de elementos e propriedades e as suas relações;
- um estado final, definido por um ou vários objectivos a atingir, constituído pelos elementos, as suas propriedades e relações;
- os meios necessários para passar do estado inicial ao final.

De acordo com os conhecimentos que o indivíduo possui no domínio, os procedimentos são imediatos, directamente aplicáveis, para passar da

situação inicial à situação final ou, pelo contrário, são construídos, quando não estão disponíveis. Neste caso, o sujeito deve construir um espaço problema e um conjunto de procedimentos que lhe permitem passar de um estado inicial a um estado final. Por isso, o problema é sempre relativo à situação e aos conhecimentos que o indivíduo possui no domínio. Os problemas são mais ou menos bem definidos, dependendo das informações sobre o estado inicial e final serem mais ou menos completas.

Richard (1984) considera que as situações do quotidiano constituem situações de problemas mal definidos porque raramente a informação dada é completa, não está disponível ou porque a situação é dinâmica, evoluindo rapidamente e em parte de forma independente da acção sobre ela e sem que seja possível, em cada momento, dispor de informação completa.

As situações dinâmicas são características de muitas situações de trabalho: controlo do processo nos altos fornos (Hoc, 1989), controlo do movimento ferroviário (Senach, 1984), controlo do movimento rodoviário (Mariné, Cellier & Valax, 1988), realização de missões de combate (Amalberti, 1996), controlo do processo de anestesia (Gaba, 1994; Keyser & Nyssen, 1993), no domínio médico (Sébillote, 1984), entre outras. Nas últimas, o sujeito age sem dispor de informação completa sobre o estado do doente: as acções são designadas de tomadas de decisão no risco (Sébillote, 1984).

Como Richard (1984) salienta, a própria construção da representação do problema é um problema em si, sendo a própria acção na situação que permite encontrar os conhecimentos pertinentes na memória, as

propriedades pertinentes da situação, selecionar a interpretação mais adequada e elaborar procedimentos (Bastien & Richard, 1995).

Richard (1994) considera que os desenvolvimentos no campo da investigação vão centrar-se na modelização da fase de interpretação da situação. Assim, a situação problema transformação de estados é precedida pela construção da representação, característica dos problemas de concepção e de indução de estrutura.

Nos problemas de concepção, o sujeito representa a tarefa como a construção de uma representação pormenorizada dos objectivos a atingir, tendo em conta constrangimentos que são dados à partida. O exemplo mais característico é o do arquitecto que deverá definir a planta de uma casa, partindo de constrangimentos impostos pelo cliente, financeiros, espaciais, de tempo, etc..

Nos problemas de indução de estrutura (diagnóstico) o sujeito representa a tarefa pela procura de relações num conjunto de elementos, procura de uma estrutura que dê coerência ao conjunto de dados. Neste caso o exemplo mais típico é o do diagnóstico médico.

3.2.3. A Antecipação nos Problemas de Concepção e Transformação de Estados

Nos problemas de concepção e de transformação de estados a antecipação refere-se à planificação.

Nos problemas de concepção, o sujeito planifica a tarefa como a construção pormenorizada do objectivo a atingir. Neste tipo de problemas o

sujeito utiliza estratégias de “*refinement*” (Hoc, 1992) do objectivo a atingir. Assim, Darses (1991, citado por Amalberti, 1996) identifica esta estratégia numa situação de concepção de circuitos de cablagem, usados em arquitectura. Hoc (1984a) na análise da programação informática, considera que os sujeitos estabelecem um objectivo a partir da descrição de algumas das suas propriedades. A realização deste tipo de tarefa apoia-se na transformação de sucessivas representações, que vão sendo, paralelamente pormenorizadas.

Nos problemas de transformação de estados, a planificação pode não ser realizada inicialmente, sendo progressivamente construída, como o observou Hoc (1984a) nas actividades de resolução de problemas na programação informática. Neste tipo de problemas, o sujeito representa a tarefa a realizar como um percurso num espaço de estados, que surgem uns após os outros, a partir de operadores. Neste tipo de problemas, o sujeito não dispõe de esquema que lhe permita guiar-se na procura do caminho a realizar, para atingir o objectivo definido. Neste caso utiliza frequentemente dois grandes tipos de estratégias: de ensaios e erros e estratégias do tipo “meios-fins”.

Nas estratégias de ensaios e erros o sujeito procura, em cada estado, os caminhos possíveis para atingir o objectivo. Sempre que o caminho explorado não é adequado, o sujeito volta ao estado anterior e explora um outro, e assim sucessivamente. Este tipo de estratégias é essencial na construção do problema porque permite adquirir conhecimento sobre a tarefa e estruturar a procura seguinte (Hoc, 1992).

A estratégia meios-fins consiste em comparar, em todos os estados da resolução do problema, o estado actual e o final para obter a diferença entre os dois e procurar um meio para reduzir esta diferença. Aqui há uma antecipação dos objectivos a atingir na planificação da actividade (Hoc, 1992). A planificação, no caso da programação informática, é um exemplo de um problema de transformação de estados. Hoc (1984a) caracteriza as estratégias dos principiantes que segundo o autor são orientadas pelos dados que resultam da execução mental das regras de funcionamento do dispositivo informático.

3.2.4. A Antecipação nos Problemas de Indução de Estrutura

3.2.4.1. Modelos clássicos e normativos de diagnóstico

A actividade de diagnóstico é uma actividade própria e tradicionalmente associada ao domínio médico sendo definida como "*L'action permettant d'identifier une maladie à des symptômes observés*" (Bastien & Richard, 1995: 399). Esta actividade tem sido, no entanto, alargada a outros domínios: altos fornos (Hoc, 1989), reparações de máquinas na indústria (Rasmussen, 1986), detecção de incidentes no movimento ferroviário (Senach, 1984) e rodoviário (Mariné, Cellier & Valax, 1988).

Classicamente, nos modelos clássicos de diagnóstico, é uma actividade de detecção de sintomas e de condições, que são comparados a configurações memorizadas para a realização de hipóteses. As hipóteses

formuladas guiam uma nova procura de sintomas, que as confirmam ou infirmam.

Simon e Lea (1974, citado por Hoc & Amalberti, 1994) propõem o modelo do *General Rule Inducer* que formaliza a actividade de diagnóstico como uma actividade de indução de regras. Neste modelo são propostos dois espaços-problema, o dos exemplos e o das regras, sendo a passagem sucessiva de um ao outro que permite a construção da representação.

Para Bastien e Richard (1995), a alternância entre os dois espaços refere-se ao ciclo do diagnóstico constituído por uma actividade ascendente (dirigida pelos exemplos retidos na situação) e descendente (dirigida pelas regras, pelos padrões activados na memória). Esta alternância, entre o espaço dos factos (Hoc & Amalberti, 1994) e das estruturas (Hoc & Amalberti, 1994), possibilita a selecção dos factos na situação, a elaboração de hipóteses (diagnósticos) e a sua confirmação ou infirmação através de uma nova procura de elementos na situação.

O ciclo de diagnóstico aparece no estudo de Sébillotte (1984) realizado numa maternidade, sobre diagnósticos relativos aos problemas de crescimento fetal durante a gravidez. A autora categorizou os diferentes tipos de diagnóstico e a sua frequência relativa, a partir da análise de conteúdo de trinta e dois dossiers. Seleccionou três problemas diferentes, que apresentou a doze médicos obstetras e doze parteiras. Os três problemas possuíam as mesmas características iniciais mas evoluiam de forma diferente. Os médicos e as parteiras seguiam individualmente a mãe durante a gravidez, planificando o ritmo das consultas. Para isso deveriam pedir toda a

informação útil ao experimentador: resultados de exames pedidos e exames complementares. A autora constatou, nomeadamente, que a elaboração do diagnóstico é realizada a partir de estratégias de teste de hipóteses. Inicialmente, são colocadas uma ou mais hipóteses, que são confirmadas ou infirmadas pela recolha de novos dados. O diagnóstico final pode referir-se a uma hipótese ou a várias hipóteses associadas.

Bastien e Richard (1995) referem estudos realizados com médicos especialistas nos quais se observou que o ciclo do diagnóstico é realizado apenas nos casos em que várias hipóteses são colocadas. Neste caso, a etapa de verificação é uma etapa de eliminação de hipóteses e não de confirmação como propõem Lea e Simon. No caso de uma única hipótese ser formulada, a verificação desta hipótese não é realizada. Bastien e Richard (1995) citam os estudos realizados por Elstein e colaboradores (1978) com médicos especialistas, que demonstram que estes verificam as hipóteses iniciais pela procura de dados que as infirmem.

Ambos os estudos, Sébillotte (1984) e Elstein (1978, citado por Bastien & Richard, 1995), têm como população médicos especialistas, divergindo nalguns dos resultados obtidos:

- no estudo de Sébillotte, a maioria dos sujeitos colocam uma hipótese inicial (87%); no estudo de Elstein o número de hipóteses iniciais é quatro;
- quando várias hipóteses são formuladas, o estudo de Sébillotte indica a procura de informação que confirma ou infirma as hipóteses; no estudo de Elstein a procura de informação procura infirmar, eliminar as hipóteses colocadas;

- quando apenas uma hipótese é colocada, o estudo de Sébillotte indica que ela é testada; o estudo de Elstein indica que a hipótese não é verificada.

A análise realizada por estes autores indica uma preocupação em delimitar “espaços” na realização de diagnósticos: o número de hipóteses colocadas, a procura de informação, a infirmação e a confirmação de hipóteses.

Esta análise também é proposta por Clancey (1988) no modelo de diagnóstico que apresenta. Neste modelo existem dois espaços: causas e hipóteses, e doenças. O espaço das hipóteses e das causas é estabelecido através da recolha de dados circunstanciais (história do doente, exames físicos), que é dirigida por hipóteses iniciais, escolha de dados para testar hipóteses e mudança de hipóteses. É a definição progressiva deste espaço que permite estabelecer o espaço das doenças a considerar. Para Clancey (1988) a definição progressiva de espaços é feita à custa de múltiplas hierarquias (etiologia, por exemplo), nas quais o diagnóstico está contido.

Podemos dizer que nos modelos clássicos de diagnóstico a antecipação consiste na realização de hipóteses a partir de factos ou regras que prevêm lógicamente acontecimentos não presentes (inobserváveis ou distantes no tempo).

Os modelos normativos de diagnóstico, propostos para o domínio médico, procuram modelizar uma estratégia óptima de diagnóstico (Leplat, 1970) e tomada de decisão (Kuipers, Moskowitz & Kassirer, 1988; Reggia & Perricone, 1985). Estes estudos visam, essencialmente, a concepção de

“ajudas inteligentes” para o diagnóstico (Clancey, 1988) e para a tomada de decisão (Boreham, 1989; Kuipers, Moskowitz & Kassirer, 1988). Nestes estudos está presente a ideia que analisando e procurando formalizar os raciocínios em situação de diagnóstico e de tomada de decisão será possível a concepção de sistemas que suportem e aumentam a capacidade do médico para “*Voir, comprendre et contrôler le monde concerné*” (Woods & Roth, 1988: 139) através da estruturação do campo de informações necessárias ao diagnóstico e à tomada de decisão (Housiaux, 1988; Woods & Roth, 1988).

Os primeiros modelos criados (Bégon & Trémolières, 1971; Edwards, 1969; Ledley & Lusted, 1959; Paycha, 1958; Rigney, 1969; citados por Michard, 1980) propõem uma matriz probabilista que descreve o saber médico. Nesta matriz são associadas patologias e sintomas de forma probabilista. Para cada patologia, existe uma probabilidade, calculada com base numa população de referência, do sintoma estar associado. A matriz é formalizada numa árvore de diagnóstico que traduz as diferentes etapas do processo de diagnóstico (Leplat, 1970). O modelo considera a noção de incerteza residual (Rigney, 1969, citado por Leplat, 1970) traduzindo a ideia que, em cada etapa do processo de diagnóstico, existe um sinal que optimiza a procura de informação, segundo critérios de custo: esforço para recolher a informação, tempo para recolha da informação, dificuldade de tratar os dados obtidos num teste, etc..

Numa síntese sobre a modelização das tarefas de diagnóstico, Michard (1980) indica as várias críticas dos autores a estes modelos:

- Mac Whinney (1972) afirma que o modelo pode permitir descrever o percurso realizado por um médico especialista, mas não por um generalista, cujo objectivo não é a realização de um diagnóstico preciso, mas a eliminação de patologias graves no doente. O médico não trabalharia assim segundo um critério de probabilidade de estado;
- Leaper (1973), a partir da análise de 1307 procedimentos de diagnóstico em situação de simulação e de consulta real, conclui:

"Le processus de diagnostic n'existe pas: il n'y a pas de modèle général possible capable de rendre compte de la diversité des comportements observés. (citado por Michard, 1980: 39).

- Feinstein (1973) considera que o saber médico não é redutível a uma matriz de probabilidades já que os sinais desta matriz não têm o mesmo estatuto. Por exemplo, a ingestão de crustáceos na véspera de um exame (dado histórico) e o resultado de uma biópsia ao fígado (resultado histológico) são duas informações que não são tratadas da mesma forma pelo médico, não tendo o mesmo papel no processo de diagnóstico. Feinstein salienta ainda que o objectivo do diagnóstico não é a classificação sistemática das doenças. O objectivo é etiológico e terapêutico; para o mesmo conjunto de sinais associados a uma doença, as decisões terapêuticas podem ser distintas, segundo o sujeito que os apresenta e o médico que realiza o diagnóstico (Michard, 1980). Assim, os processos formais de diagnóstico modelizam apenas uma parte do acto médico; na tomada de decisão do

médico existem outros critérios não formalizados. Particularmente, a noção de probabilidade subjectiva³⁰ não é tratada nos modelos considerados.

Feinstein (1973) aponta ainda duas outras críticas aos modelos probabilistas. Por um lado, o cálculo da probabilidade de ocorrência de uma doença a partir de um sinal é feito com base numa população particular formada por doentes hospitalizados de um Serviço ou de um Hospital. Esta probabilidade pode ser diferente se tomarmos como referência uma população com outras características e outros períodos da sua fase de vida. Também considera que, se o cálculo das probabilidades é realizado numa população com determinadas características (por exemplo sexo, idade, antecedentes), este cálculo pode não corresponder à mesma probabilidade de ocorrência de uma doença a partir de um sinal, quando a população de referência é a população geral, mesmo que apresente as mesmas características de sexo, idade, antecedentes. Enfim, o mesmo autor afirma que os modelos não tratam três fenómenos, cuja ocorrência é frequente: a doença assintomática, a doença com complicações “bizarras” e o aparecimento de doenças associadas num mesmo doente.

- Bartholomay (1971) salienta as características das variáveis tratadas no domínio médico: estas são dinâmicas e contínuas, “(...) *c'est l'évolution d'une variable dans le temps qui peut être ou non pathologique*” (citado por Michard, 1980: 40). Propõe, então, um modelo onde o estado é definido por

³⁰ A probabilidade subjectiva, “verosimilhança”, refere-se ao conhecimento que determinados factos são mais prováveis que outros (Kuipers, Moskowitz & Kassirer, 1988). A probabilidade objectiva refere-se aos conhecimentos epidemiológicos ou estatísticos expressos na noção matemática de probabilidade (Gonzalez & Faure, 1991).

uma configuração composta de variáveis discretas e modificações temporais de variáveis contínuas.

Keyser (1987) insere a corrente de estudos dos modelos normativos numa perspectiva do Homem "decisor estatístico". A autora considera que a tentativa de modelizar o raciocínio humano a partir de conceitos de probabilidade objectiva/subjectiva, relações custo/benefício ou utilidade esperada não revela a sua natureza:

- os "atalhos" cognitivos característicos do raciocínio humano (ver 3.3.);
- a dificuldade de conceber diferentes alternativas, independentes do contexto, e de lhes atribuir probabilidades de ocorrência.

Relativamente à primeira crítica, Boreham (1989) num estudo sobre o julgamento de médicos, com diferentes níveis de experiência, relativo à quantidade de dose de um medicamento a administrar a doentes com uma determinada patologia, conclui que a experiência profissional promove a aquisição de conhecimentos heurísticos (Boreham, 1989), melhorando a qualidade da tomada de decisão. Os modelos farmacológicos que prevêm as relações entre quantidade de dose e efeitos são insuficientes para tomar decisões sobre a dose precisa a administrar ao doente.

No que se refere à identificação das diferentes alternativas em jogo independentemente do contexto e à atribuição de probabilidades, as situações de tomada de decisão analisadas a partir destas características são raras. Num estudo sobre a tomada de decisão relativa à prescrição de medicamentos, Harries, Evans, Dennis e Dean (1996) apresentaram a vários médicos três tarefas a realizar: a avaliação da probabilidade de prescrever

três medicamentos em vários casos de doentes. Numa primeira fase, todos os casos foram pré-definidos pelo número de pistas que eram fornecidas para a tomada de decisão e esta foi analisada, pelos autores, a partir da atribuição de pesos subjectivos às diferentes pistas fornecidas. Numa segunda fase foram realizadas entrevistas estruturadas e exploradas as decisões tomadas, os pesos relativos de cada índice na tomada de decisão final, a interrelação entre os vários índices, etc.. Este estudo demonstrou, nomeadamente, que a tomada de decisão é realizada com base num conjunto reduzido de índices quando comparado com a tomada de decisão, realizada pelos mesmos médicos, na entrevista estruturada.

Os autores salientam o interesse deste tipo de estudo porque demonstra a “economia” na tomada de decisão. Os médicos organizam o campo de informações retidas com base em índices implícitos na tomada de decisão. No entanto, e contrariamente a este estudo, a grande maioria das tomadas de decisão são realizadas em situações indefinidas, as variáveis a considerar não são definidas e não são quantificáveis, como veremos no ponto seguinte.

3.2.4.2. A antecipação nos problemas de indução de estrutura: modelo do diagnóstico em situação dinâmica

Hoc e Amalberti (1994) apoiam-se no modelo de diagnóstico proposto por Simon e Lea (1974, citado por Hoc & Amalberti, 1994), o ciclo de diagnóstico, e no modelo de Rasmussen (1986), apresentado no Capítulo anterior (2.4.1.) para a formulação de um outro específico para as situações

de supervisão e controlo de processos dinâmicos³¹. Segundo Hoc e Amalberti (1994) o ciclo de diagnóstico é característico das situações de diagnóstico conceptual, nas quais a interpretação dos factos da situação é realizada num espaço de estrutura. Os estudos realizados por este autor (Hoc, 1989, 1991) com trabalhadores dos altos fornos, indicam a existência de outros tipos de diagnóstico, questionando o modelo proposto por Lea e Simon.

Na situação de supervisão e controlo de processos dinâmicos, particularmente nos altos fornos:

- (a) as hipóteses não estabelecem apenas relações conceptuais entre factos - hipóteses estruturais (Hoc & Amalberti, 1994), elas podem referir-se aos próprios factos - hipóteses factuais (Hoc & Amalberti, 1994). As hipóteses factuais são realizadas quando um facto não é observado (antecipação) ou quando surgem problemas ao nível do material (avarias de aparelhos de medida, por exemplo). As hipóteses estruturais referem-se a fenómenos inobserváveis, avaliados a partir de inferências.
- (b) o diagnóstico é finalizado pela acção; refere-se a uma actividade de compreensão da situação com objectivos de acção sobre a situação; ele visa a tomada de decisão dentro de um conjunto de acções possíveis.

Kuipers, Moskowitz e Kassirer (1988) realizaram estudos com médicos generalistas com experiência profissional, analisando as suas tomadas de

³¹ Situações de trabalho nas quais o trabalhador realiza actividades cognitivas de vigilância, raciocínio, planificação, tomada de decisão (supervisão), age directamente no meio (controlo) que no entanto evolui, em parte, independentemente da sua acção sobre ele (processo dinâmico) (Hoc, 1996).

decisão em situações de risco³². Os autores concluem, nomeadamente, que o processo de diagnóstico e tratamento são dependentes, não sendo possível analisá-los separadamente. Mais concretamente, os médicos realizam diagnósticos, procurando avaliar as consequências das suas decisões em detrimento da procura de causas que expliquem os sintomas.

Sébillote (1984) também verificou que, num Serviço de Obstetrícia de um Hospital, médicos e enfermeiros recolhem informações e realizam diagnósticos, procurando evitar erros ou omissões com consequências graves para o bebé e para a mãe.

Iosif (1972) num estudo sobre a realização de diagnósticos apresentou oito parâmetros aos trabalhadores, sendo cada um indicador de um tipo de disfuncionamento. O trabalhador deveria verbalmente, mencionar a ordem seguida na recolha da informação, indicando as causas possíveis dos disfuncionamentos. Verificou-se que 47,2% das causas apontadas para explicar os oito parâmetros são causas primárias³³, as restantes causas situam-se na hierarquia causal a um nível intermédio. A detecção das causas primárias é efectuada por outras categorias de pessoal. A explicação dos disfuncionamentos é condicionada pelas possibilidades que o trabalhador tem de agir sobre o sistema.

(c) Hoc e Amalberti (1994) salientam, ainda, que no modelo de Rasmussen (1986) a procura de uma estrutura significativa é relativa, unicamente, à fase

³² As situações descritas referem-se a tomadas de decisão relativas a tratamentos apoiadas em informação incompleta sobre o estado do doente e conhecimento insuficiente sobre o efeito do tratamento no doente.

³³ Iosif (1972) apresenta um esquema das principais relações entre as variáveis do processo. As causas primárias referem-se às que se situam na base da hierarquia, determinando as variações das variáveis dos níveis seguintes.

ascendente do modelo. Numa grande maioria das situações a procura de uma estrutura significativa para a interpretação dos dados é descendente; perante um conjunto de dados o sujeito evoca um esquema que lhe permite fazer a interpretação desses dados o que vai, consequentemente, influenciar a identificação do estado e orientar a procura de informação, como havia sido previsto no modelo de ciclo de diagnóstico.

Assim, Hoc e Amalberti (1994) propõem um modelo mais adaptado às situações dinâmicas, apresentado na Figura 6.

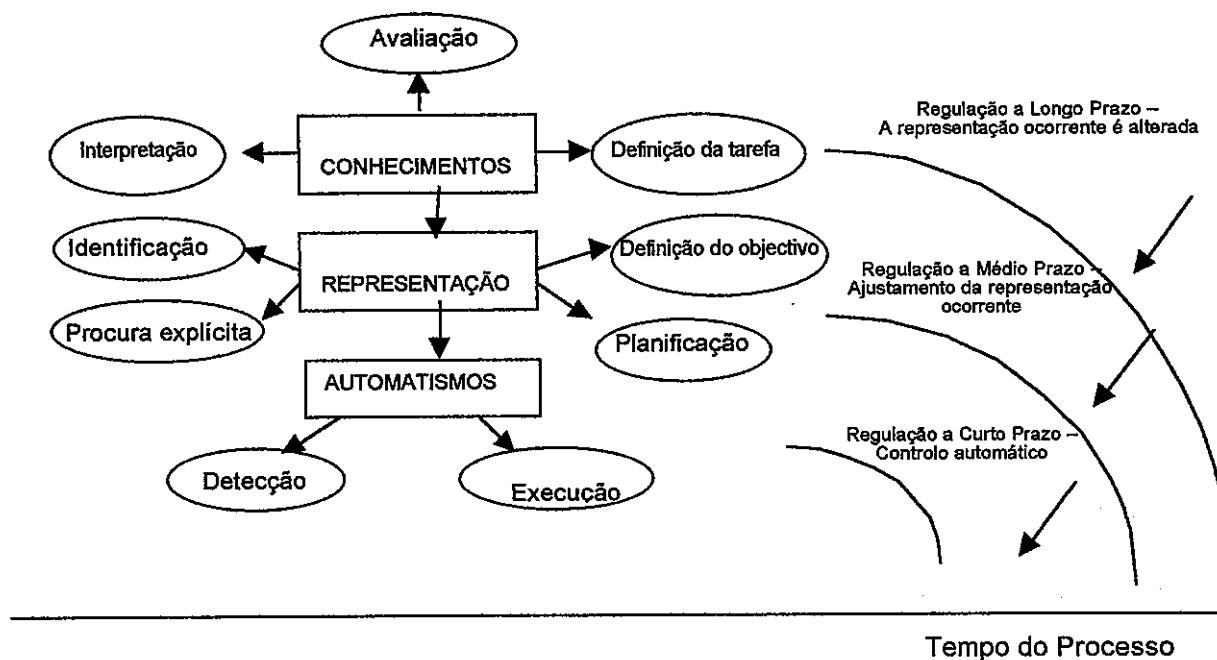


Figura 6 – Modelo de resolução de problemas em situação dinâmica (Hoc & Amalberti, 1994, citado por Hoc, 1996: 127).

O diagnóstico é definido como:

"(...) a generic expression which encompasses understanding the current state of the system and at the same time its past and future evolution." (Hoc, Amalberti & Boreham, 1995: 20).

Do ponto de vista da actividade cognitiva, esta definição tem duas consequências (Hoc, 1996):

- o diagnóstico pode desenrolar-se paralelamente, segundo três níveis de regulação da actividade: a curto, médio e longo prazo. Esta proposta permite a realização de três tipos de diagnóstico em tempo partilhado. A atribuição de uma estrutura significativa a um conjunto de dados pode ser um processo automático, onde a análise causal é reduzida e o diagnóstico é essencialmente guiado pelas possibilidades de acção imediatas. Neste caso, a representação ocorrente da situação é suficiente para prever a evolução imediata do sistema e agir. Este tipo de diagnóstico pode desenrolar-se paralelamente com um processo de procura de informação (ascendente e descendente) que assegura a coerência da situação. A procura da informação é guiada por um conjunto de representações já construídas, que são confrontadas com a realidade através do teste de hipóteses. O teste de hipóteses apoia a adaptação do diagnóstico ajustando a representação da situação - diagnóstico simbólico, ou a elaboração de novos diagnósticos reconstruindo a representação - diagnóstico conceptual. Os diagnósticos simbólicos ou conceptuais são realizados a médio ou longo prazo, respectivamente, e sempre que a representação actual do sistema permite apenas uma previsão parcial da evolução do sistema - diagnóstico simbólico; quando a representação não permite a antecipação a longo prazo, o diagnóstico é conceptual.

- o diagnóstico pode ocorrer imediatamente após o aparecimento de dados, mas estes não são necessários à sua realização, ele pode ser antecipado ou adiado até que seja possível a sua realização. Sébillote (1984) num estudo já mencionado com médicos e enfermeiros num Serviço de Obstetrícia, verificou que as decisões de tratamento são tomadas mesmo quando o diagnóstico é incerto, por ausência de dados ou concorrência entre vários diagnósticos possíveis.

Gaba (1994) no modelo de processamento de informação, numa situação de vigilância e intervenção num doente, antes e durante a intervenção cirúrgica, propõe que a fase de compreensão da situação designada de "*problem recognition*" é também a previsão de estados futuros no doente de forma a estabelecer prioridades entre problemas e planear as acções.

Hoc e Amalberti (1994) referem que este tipo de diagnóstico, diagnóstico prognóstico, é realizado principalmente nas situações:

- perigosas, onde o objectivo é controlar a situação através de accções imediatas;
- quando a realização de um diagnóstico imediato consome recursos que podem ser economizados deixando a situação evoluir e fornecer a necessária informação à realização do diagnóstico.

Nos três modelos de diagnóstico propostos, clássicos, normativos e em situação dinâmica, a realização de operações mentais aparece na realização de hipóteses, na recolha de informação e no tratamento temporal da informação.

Do ponto de vista das hipóteses, elas podem ser:

- dedutivas ou indutivas (Hoc, 1991). A hipótese dedutiva refere-se às consequências de um fenómeno observado. A partir da identificação de um estado deduz-se as suas consequências recolhendo-se informação que confirme ou infirme a hipótese colocada. A hipótese indutiva refere-se à identificação de um estado a partir da recolha de informação.
- factuais ou estruturais (Hoc & Amalbert, 1994). As hipóteses estruturais são abstractas, elas estabelecem relações entre fenómenos observados. Os factos observados podem ser formulados sob a forma de hipóteses (quando existe antecipação de um facto ou quando não é observado devido a avarias de aparelhos de medida, etc.) – hipóteses factuais.

A antecipação é, neste caso, a dedução ou indução de factos e estabelecimento de relações abstractas entre fenómenos.

Do ponto de vista da recolha da informação: o diagnóstico e a tomada de decisão são etapas do processo de tratamento da informação que dependem do tipo de informação e do momento da sua recolha. O diagnóstico é realizado a curto, médio ou longo prazo e nos dois últimos casos ele é uma representação parcial do processo que não permitindo a previsão da sua evolução obriga a um processo de recolha e teste de informações ao longo do tempo.

A antecipação é analisada considerando os estados e os critérios utilizados na recolha de informação para a formulação de hipóteses (tipo de informação e momento da sua recolha).

Do ponto de vista temporal:

- o plano da acção é uma previsão de uma situação futura realizada a partir da aplicação de regras (diagnóstico simbólico) ou da elaboração de conhecimentos (diagnóstico conceptual);
- o diagnóstico pode ser diferido ou antecipado (diagnóstico-prognóstico). O diagnóstico antecipado é uma previsão futura, na ausência ou presença de dados, sobre a situação actual.

Neste caso, considera-se uma dimensão temporal e espacial da situação de trabalho. A dimensão temporal refere-se ao horizonte temporal no qual o trabalhador desenvolve a sua acção. O tempo é um recurso que é usado para a realização da actividade, antecipando ou diferindo a realização do diagnóstico, devido ao carácter evolutivo e incerto dos dados. O tempo é uma dimensão fundamental na situação de resolução de problema.

A dimensão espacial é tratada considerando-se a realização de diagnósticos na presença ou ausência de dados sobre a situação.

A antecipação é o tratamento do tempo e do espaço na realização de diagnósticos através da (re)construção da situação.

Os vários modelos salientam que a antecipação consiste na construção do espaço de hipóteses e estados sendo fundamental a dimensão temporal e espacial nessa construção. A antecipação é a (re)construção de um contexto caracterizado pela incerteza.

Fica no entanto por explicar como é que o trabalhador em situação dinâmica utiliza os seus conhecimentos para vigiar e controlar um sistema complexo: como é que seleciona a informação adequada, como trata a

informação temporal e espacial. As heurísticas e os registos de funcionamento descrevem o comportamento em situação de resolução de problema sendo uma contribuição para a explicação teórica dos comportamentos de antecipação.

3.3. Heurísticas e Registos de Funcionamento nos Problemas de Indução de Estrutura

Mencionados frequentemente na literatura por "atalhos cognitivos", as heurísticas são processos cognitivos que permitem a realização da tarefa de uma forma económica (em termos de tempo, carga mental, etc.). Elas são tratadas no âmbito da abordagem funcionalista sendo responsáveis pela activação de esquemas a partir de fenómenos pontuais, limitados no tempo e no espaço. Na sua análise não se considera, de forma explícita, o tratamento que é realizado do tempo, do espaço e dos "possíveis" na situação, e que supõe uma análise da interpretação que o sujeito realiza da situação.

Esta análise é realizada numa perspectiva estruturalista. Nesta, os "atalhos cognitivos" traduzem registos de funcionamento, estratégias qualitativas que derivam de instrumentos cognitivos (estruturas cognitivas) e que regulam a acção no meio (Vermesch, 1978a). Apresentaremos, brevemente, as estratégias envolvidas na resolução de problemas, distinguindo-as em heurísticas e registos de funcionamento.

3.3.1. Heurísticas nos Modelos de Diagnóstico

Heurísticas nos modelos de diagnóstico clássico

A antecipação, nos modelos clássicos de diagnóstico, é realizada pela elaboração e teste de hipóteses. É esta actividade que suporta a maioria das antecipações realizadas por pilotos experimentados, no planeamento de missões de reconhecimento do território inimigo (Amalberti, 1996).

A elaboração e o teste de hipóteses supõem duas estratégias:

- (a) a dedução de efeitos e a procura de causas (Hoc, 1989, 1991);
- (b) a delimitação de uma configuração (Amalberti, 1996).

(a) Relativamente à primeira estratégia, Hoc (1991) num estudo já mencionado sobre o efeito da experiência profissional na actividade de controlo e supervisão dos “altos fornos”, verificou que os trabalhadores mais experientes realizam um maior número de antecipações, avaliadas pelas hipóteses dedutivas que estabelecem. As hipóteses dedutivas referem-se à dedução dos efeitos a partir das causas.

Vineis (1992) nota que a causalidade no raciocínio médico não supõe uma causa única mas uma rede de causalidade, relações entre múltiplas variáveis e os seus efeitos. Assim, o pensamento hipotético dedutivo baseado em situações de causalidade não seria suficiente para dar conta dos raciocínios realizados. Vineis (1992), a propósito dos problemas de classificação em epidemiologia, particularmente de tumores, salienta que a classificação pode ser realizada com base em três critérios diferentes: fenomenológicos, etiológicos e mecanistas. Os primeiros fazem

corresponder sintomas dos doentes a signos, os segundos (etiológicos) a exposição de um doente a agentes causais e os últimos (mecanistas) referem-se aos mecanismos patológicos. O autor refere que todos estes critérios são necessários para a classificação do tumor, designada por isso de “*classification polythétique*” (Vineis, 1992: 27). Este processo de combinação de diferentes dados, necessário no estabelecimento de uma doença, é designado pelo autor de experiências de pensamento:

“(...) où se combinent et s'enchevêtrent de diverses façons les données dont on dispose déjà sans qu'aucune recherche empirique ne soit effectuée” (Vineis, 1992: 18).

Em epidemiologia as hipóteses são configurações de dados, em enfermagem podemos dizer que também o são. Hipóteses, que como veremos no estudo empírico, se baseiam em critérios relacionados com a experiência profissional (frequência, analogia, etc.), com conhecimentos de fisiologia, para além das relações de causalidade.

(b) No estabelecimento de configurações são essenciais as heurísticas. Inicialmente propostas por Tversky e Kahneman (1974, 1979, citado por Shafir, 1999) na análise da tomada de decisão, o trabalho destes autores foi alargado ao estudo dos processos de resolução de problemas escolares (Anderson *et al.*, 1981), em situação de trabalho (Keyser, 1987), à explicação de erros profissionais (Reason, 1987).

Anderson *et al.* (1981) propõem uma definição de heurística a partir de estudos conduzidos sobre a resolução de problemas em geometria e com uma população de estudantes de 14 anos que já iniciaram e estão a iniciar o

estudo da geometria. A proposta de heurística baseia-se no plano construído pelos estudantes, “*proof tree*”, para demonstrar um postulado geométrico. As acções realizadas na construção do plano são acções mentais porque operam sobre símbolos. Nas diferentes etapas da aprendizagem o aluno utiliza heurísticas que representam a capacidade de selecção de uma informação, de uma acção, entre várias possíveis:

“This is the nature of a heuristic – to select an operator on the basis of tests that suggest that it has a higher probability of success in this circumstance than other operators” (Anderson et al, 1981: 222).

Dada a natureza da tarefa a realizar, os testes a que os autores se referem para a escolha entre várias alternativas possíveis, não se referem a acções concretas, materiais, sobre os objectos, mas a acções mentais. Os testes, as heurísticas são explicadas por quatro processos: analogia, composição, generalização e discriminação.

Para Anderson et al. (1981) a analogia refere-se à resolução do problema a partir da análise de dados ou exemplos de demonstrações encontrados noutras situações. Os alunos detectam espontâneamente, semelhanças entre problemas resolvidos e os novos problemas com que se confrontam, transformando as demonstrações de um problema para o outro. Os autores consideraram que a analogia “*is superficial*” (Anderson et. al., 1981: 201), já que as semelhanças entre os problemas não são analisadas cuidadosamente.

Para Richard (1990), o raciocínio por analogia aparece quando a situação analisada possui características próximas das características do

esquema evocado, não sendo possível a particularização do esquema à situação particular. No mesmo sentido, Reason (1987) afirma que a analogia é utilizada quando uma tarefa procedural se transforma numa tarefa conceptual, quando a tarefa não se limita à aplicação e selecção de procedimentos pré-definidos e exige a elaboração de novos conceitos. Hoc (1992) especifica o conceito de analogia. Segundo o autor a analogia consiste na assimilação de um problema novo a partir de conhecimentos elaborados num outro domínio do conhecimento.

Neste sentido Sénach (1984), num estudo sobre o diagnóstico e a tomada de decisão no controlo do tráfego ferroviário, constata que quando existem fortes constrangimentos de tempo, o trabalhador evoca situações familiares dispensando a análise detalhada do problema.

Keyser (1987) num estudo com enfermeiros de um Serviço de Neonatologia constata que o raciocínio do enfermeiro apoia-se em analogias. Quando o enfermeiro encontra num acontecimento semelhanças nas suas componentes e na sua estrutura com um outro, ele analisa os dois acontecimentos da mesma forma, realiza o mesmo diagnóstico e as mesmas acções. Assim, por exemplo, o enfermeiro reconhece certas configurações de dados comparando-as com configurações memorizadas que indicam patologias determinadas. A autora refere que os próprios instrumentos de que o enfermeiro se serve para realizar o seu trabalho apresentam a informação segundo configurações específicas.

O reconhecimento de configurações memorizadas, patologias, é uma estratégia frequentemente referida nos estudos sobre diagnósticos no

domínio médico. Lesgold, Robinson e Feltovich (1988) no estudo sobre a realização de diagnósticos através de imagens de RX, verificaram que os médicos com maior experiência profissional realizam um maior número de inferências e constroem um modelo do doente mais coerente. Eles evocam mais rapidamente um esquema que testam e rejeitam no caso de não ser adequado, e utilizam a estrutura anatómica normal para realizarem os diagnósticos de patologias.

Gaba (1994) identifica também estratégias de reconhecimento de problemas “ambíguos” – heurísticas para a resolução “económica” dos problemas, na vigilância e intervenção do doente, durante a cirurgia. Gaba (1994) considera dois tipos de heurísticas: “*frequency gambling*” e categorização de problemas genéricos.

O primeiro mecanismo (*frequency gambling*), inicialmente proposto por Reason (1987) para outras situações de trabalho, refere-se à selecção de um diagnóstico numa situação em que vários diagnósticos são possíveis. Nestes casos o anestesista seleciona aquele cuja frequência de aparecimento é maior. O segundo, categorização de problemas genéricos, surge quando não é possível estabelecer um diagnóstico porque os dados não indicam com segurança uma única causa para o problema. Nestes casos, o anestesista vai categorizar o problema dentro de uma classe genérica que inclui vários problemas, por exemplo concentração baixa de oxigénio no sangue, dificuldade com a ventilação, etc..

A analogia, na realização de diagnósticos, parece apoiar-se numa hierarquização dos problemas, dos mais gerais aos mais específicos, e

neste sentido pode aproximar-se da esquematização de pormenor proposta por Hoc (1992).

A composição refere-se ao processo de criação de operadores, que são constituídos por múltiplas inferências e regras. Na composição constituem-se "blocos" de informação que permitem reduzir a complexidade e a incerteza, característica das situações dinâmicas, como Hoc (1989, 1991) o demonstrou nos estudos com trabalhadores que vigiam e controlam processos químicos.

Hoc (1989) constata que os trabalhadores que possuem uma longa experiência profissional, gerem a complexidade da situação através da realização de inferências. Eles recorrem a variáveis globais, não observáveis³⁴ e que estabelecem relações entre várias variáveis do processo que vigiam.

Keyser (1987) salienta as heurísticas de cristalização utilizadas pelo enfermeiro de um centro neonatal, na resolução de problemas. Estas são realizadas com base nos conhecimentos empíricos do enfermeiro, adquiridos através da experiência profissional. Esta heurística consiste na decomposição do sistema em microsistemas, unidades de conhecimento, que reduzem a complexidade e o grau de incerteza da situação. Um microsistema compreende as diferentes partes do sistema e o seu funcionamento, os diferentes tipos de relações entre as partes e as verificações a realizar.

³⁴ Nos estudos realizados por Hoc (1989), estas variáveis são designadas descritores.

Na actividade do enfermeiro, Carnevali e Thomas (1993) referem também a constituição de “clusters” de informação em situações complexas, de forma a minimizar o risco de perda de informação importante.

Bisseret e Girard (1973) constatam este tipo de heurística num estudo já citado sobre os processos de tratamento da informação dos controladores de tráfego aéreo. Frequentemente, os problemas de conflito entre aviões são resolvidos sem recurso a informações sobre a posição, altitude, localização geográfica e velocidade dos aviões que vigiam. Segundo os autores, o controlador memorizou certos aspectos da situação, ele possui uma representação esquemática desta o que evita a consulta da informação para a formulação do diagnóstico.

Mariné, Cellier e Valax (1988) constatam que os reguladores de tráfego ferroviário com experiência profissional (sete anos), identificam perturbações de tráfego constituindo configurações de informação (fornecida pelos alarmes e pela observação das linhas de circulação). Desta forma, eles tratam de forma “económica” as situações problemáticas.

A generalização e a discriminação são mecanismos descritos por Piaget (1975) no processo de equilibração, como vimos no início deste Capítulo. A repetição de situações semelhantes e a variedade de situações permitem a utilização de analogias, a realização de composições e conduzem, paralelamente, à extracção dos conhecimentos mais pertinentes da situação por um processo de generalização e de diferenciação.

A generalização refere-se à estrutura da solução do problema, o que possibilita a selecção dos seus aspectos mais relevantes. Na generalização

há evocação de um esquema que identifica os aspectos comuns entre vários problemas.

A discriminação é descrita como um processo complementar à generalização, ela especifica as situações em que os operadores devem ser aplicados. O conhecimento é progressivamente detalhado, diferenciado pela decomposição cada vez mais fina das unidades de conhecimento, traduzindo-se por uma maior flexibilidade do conhecimento à medida que situações semelhantes se vão repetindo.

Os resultados de Lesgold, Rubinson e Feltovich (1988) obtidos junto de médicos na realização do diagnóstico através de imagens de RX, evidenciam que os médicos com mais experiência profissional demonstram flexibilidade e capacidade para “afinar” (*tuning*) o esquema através de uma procura dos sinais menos comuns, tornando-os mais capazes de distinguir diferenças “subtis” nas imagens de RX. Uma das explicações dadas pelos autores para a explicação deste fenômeno, é que os principiantes não evocam o conjunto possível de possibilidades e as que são evocadas são testadas e verificadas.

A maior discriminação dos médicos mais experientes dever-se-ia, também, ao uso de conhecimento técnico sobre como são feitas as radiografias e a um maior ajustamento da percepção às características da radiografia. Este ajustamento é automático e contrasta com o que é realizado pelos mais novos.

Segundo os autores, os mais novos não interpretam as suas percepções, estas coincidem com as representações mentais. Os autores

notam que esta estratégia é boa quando o filme traduz a patologia mas quando um caso mais complexo aparece é necessária a separação da representação do estado clínico do doente das características do filme. Esta distinção é o que permite a percepção imediata e o processo de representação serem “afinados” separadamente (Lesgold, Rubinson & Feltovich, 1988).

As explicações dadas pelos autores na explicação dos resultados obtidos, podem ser interpretadas no quadro do processo de equilibração na interacção com os objectos, proposto por Piaget (1975): a interpretação das imagens de RX não se reduz a um problema perceptivo; ela é principalmente um problema de conceptualização. Por um lado, a maior extensão dos esquemas dos mais experientes explica a evocação de um maior número de hipóteses, que são, também, qualitativamente diferentes das hipóteses formuladas pelos principiantes. Nos últimos, a interpretação e o teste da informação é associada à percepção imediata. Os mais experientes elaboram uma representação a partir dos dados perceptivos tornando-os menos dependentes dos dados observados e com consequências positivas no tratamento do doente.

Johnson (1988) analisa o processo de selecção de candidatos, realizado por médicos com experiência profissional e principiantes, para um curso de pós graduação. Para a selecção de um candidato o médico analisa o seu dossier constituído por quatrocentos factos relevantes. Dois tipos de dados são recolhidos: protocolos verbais simultâneos de dois médicos experientes e dois principiantes na análise de seis casos, e o conjunto das

classificações atribuídas, por doze médicos experientes e um principiante a cento e cinquenta e seis candidatos. Foram estabelecidas comparações, entre os mais experientes e os principiantes em termos de procura de informação e nos processos cognitivos usados para avaliar a informação. O autor verificou que os dois grupos se distinguem pela procura de informação e pelo uso de estratégias nessa procura. Nos peritos a procura de informação é guiada pelo conhecimento que possuem, verificando apenas a informação que consideram relevante. Em consequência, esta limita-se a um pequeno conjunto de informação disponível e a um número de variáveis pouco frequentes e específicas do caso em análise.

Encontrámos, novamente neste estudo, pontos de referência em Piaget (1978b), nomeadamente a generalização construtiva que permite a selecção não apenas quantitativa, mas qualitativa dos dados da situação.

Heurísticas nos modelos normativos de diagnóstico

A antecipação é realizada por estratégias óptimas de recolha de informação para a tomada de decisão. Esta estratégia tem, no entanto, sido posta em questão por vários autores.

Kuijpers, Moskowitz e Kassirer (1988) realizaram um estudo onde procuram analisar a estratégia óptima de recolha da informação, na realização de diagnósticos e tomada de decisão. Os autores procuraram, nomeadamente, analisar como é que os médicos especialistas em doenças

pulmonares tomam decisões de risco³⁵. Construiram uma árvore de decisão sobre um caso de doença e indicam as probabilidades do doente sobreviver a partir da probabilidade de ocorrência de diferentes diagnósticos e probabilidades dos efeitos dos diferentes tratamentos³⁶.

A análise formal da decisão foi comparada com as estratégias reais dos médicos em situação de tomada de decisão. Nesta análise foi apresentado um caso de um doente sobre o qual o médico “pensava alto”, sem qualquer interrupção do investigador, sobre o tratamento a aplicar ao doente. No final foram interrogados sobre aspectos específicos do problema clínico analisado. A análise da estrutura da tomada de decisão revelou:

- a decisão inicial é abstracta sendo progressivamente especificada;
- a tomada de decisão é oportunista, local; diagnósticos e procedimentos terapêuticos não relevantes para a decisão são considerados ao longo do processo.

Hayes-Roth e Hayes-Roth (1979, citado por Sébillotte, 1984) propõem o conceito de planeamento oportunista que designam estas estratégias complexas de planificação. Na planificação complexa o sujeito persegue o que no momento lhe parece mais promissor, sem rever de forma sistemática todas as possíveis opções.

Griffin (1999) indica que estas estratégias são influenciadas por factores emocionais. O autor menciona os diferentes critérios que apoiam a

³⁵ As decisões de risco referem-se a decisões de tratamentos apoiadas em informação incompleta sobre o estado do doente e conhecimento insuficiente sobre o efeito do tratamento no doente.

³⁶ As probabilidades apresentadas foram obtidas na literatura médica. Os autores referem a limitação das probabilidades assim obtidas, calculadas com base numa população que possui características diferentes da população do caso em análise.

tomada de decisão do médico na prescrição de tratamentos. No caso da prescrição do tratamento ser relativa a vários doentes, os tratamentos prescritos apoiam-se numa análise em termos de custo e benefício. Quando a prescrição é feita para um único doente, os tratamentos são mais caros e a decisão é influenciada por factores emocionais, a empatia. Segundo o autor este fenómeno é observado porque no caso de um doente considerado individualmente, o médico identifica-se mais com a situação do que quando trata vários casos simultaneamente.

Carnevali e Thomas (1993) citam os estudos realizados por Corcoran (1986) nos quais o autor demonstra que o planeamento oportunista é característico do enfermeiro com experiência profissional no planeamento de situações complexas. Este tipo de planeamento é caracterizado pela realização de poucas questões e pela recolha de poucos dados quando comparados com os principiantes. Em situações de simulação do planeamento terapêutico do doente, Corcoran (1986, citado por Carnevali & Thomas, 1993) verificou que os enfermeiros que usam um planeamento oportunista identificam mais opções do que aquelas que evocam posteriormente quando executam os tratamentos.

Lesgold, Rubinson e Feltovich (1988), no estudo já apresentado sobre diagnósticos através de imagens de RX, notam que os médicos mais experientes apropriam-se de novos dados através de um processamento oportunista.

Johnson (1988) no estudo já referido sobre as estratégias utilizadas por médicos na selecção de candidatos para um curso de pós graduação,

verificam que os mais experientes se distinguem dos principiantes nas estratégias de procura da informação. Nos principiantes elas são sequenciais, leitura item a item da informação enquanto que nos mais experientes caracterizam-se por uma procura activa, retomam informação anterior, a sua atenção é distribuída por diferentes documentos, formulam mais objectivos e utilizam o conhecimento que possuem sobre a formação em medicina.

Os estudos de Theureau (1992) sobre a acção do enfermeiro, apresentados no Capítulo II (2.3.1.4.) referem uma estratégia de acção oportunista. O enfermeiro trata a informação considerando globalmente a situação, processo sintético, e é dependente de várias informações e dos objectivos em situação. Esta abordagem da actividade supõe uma construção permanente da situação na qual os dados fornecidos não definem o problema; é o enfermeiro que estrutura as diferentes indicações num conjunto que lhe permite a realização da actividade. A organização da informação exige a manipulação de elementos de informação, manipulação no sentido de interpretação semântica e que passa, nomeadamente no caso do trabalho do enfermeiro, pela construção de uma representação social do doente (elementos ligados à família, hábitos, lazer, etc.). Esta construção é realizada de forma oportunista.

Keyser (1987) no estudo, também já referido, realizado com enfermeiros num centro neonatal refere que a actividade dos enfermeiros é caracterizada pela verificação permanente de diversos índices do funcionamento dos aparelhos. A redundância dos suportes de informação, a

possibilidade de seguir a evolução temporal e a forma de certas perturbações são essenciais na actividade (Keyser, 1987).

A verificação é também considerada por Gaba (1994) na resolução de problemas dos anestesistas em situação de preparação e intervenção cirúrgica. Para o autor a verificação traduz-se por uma variedade de métodos, nomeadamente, a repetição de observações, o estabelecimento de correlações entre variáveis, a recalibragem de um instrumento ou a testagem do seu funcionamento.

O planeamento oportunista é caracterizado por estratégias ascendentes e descendentes designadas por Hassebrock e Prietula (1992) "linha de raciocínio":

"One may think of a LoR as a dynamically constructed, plausible model of the patient evolving from the interaction of case data and the physician's knowledge" (Hassebrock & Prietula, 1992: 630).

Reason (1987) apoiando-se no modelo de Rasmussen (1986), apresentado no Capítulo II (2.4.1.) sobre o diagnóstico e a tomada de decisão propõe alguns elementos que podem explicar as estratégias oportunistas na recolha de informação.

Segundo Reason (1987) existem dois modos de controlo na acção humana: atencional e esquemático ("shematic"). O primeiro relaciona-se com a consciência e com a memória de trabalho e é essencial em situações novas e nas situações que se alteram rapidamente. O segundo, esquemático, não tem limites na sua capacidade, processa informação familiar de uma forma rápida sem recorrer à consciência e em paralelo com

outras actividades. O primeiro tipo de controlo é característico no controlo por conceitos (Rasmussen (1986) e o segundo modo de controlo é característico do controlo por regras e automático (Rasmussen, 1986).

No controlo esquemático (“*schematic*”), característico na realização de tarefas procedimentais e automáticas nas quais não intervém a atenção, Reason (1987) apresenta vários factores que explicam a selecção de um esquema entre vários possíveis:

- frequência e recência com que os esquemas são utilizados;
- sinais do ambiente que desencadeiam acções não intencionais;
- esquemas que partilham traços comuns, sendo um activado o outro (s) também o é;
- planos concorrentes que se relacionam.

No controlo efectuado pela atenção é a “racionalidade limitada”³⁷ que explica as estratégias oportunistas.

Em qualquer uma das situações mencionadas, e segundo o mesmo autor, o esquema activado depende, também, da intenção do sujeito e de factores emocionais.

As heurísticas embora operacionais podem conduzir a erros, como Reason (1987) o demonstra nos estudos sobre o erro humano. Nestes estudos são identificadas várias heurísticas. O autor procura modelizar o erro humano no modelo “*Generic Error-Modelling System*” (GEMS). Neste modelo

³⁷ A rationalidade limitada refere-se à impossibilidade de usar toda a informação disponível e à utilização de diferentes critérios, em diferentes momentos no processo de tomada de decisão (Simon, 1957, citado por Reason, 1987).

os erros dependem essencialmente dos limites da memória de trabalho que influencia o controlo do sujeito sobre a tarefa.

Os erros cometidos pelos sujeitos, na realização de tarefas procedimentais, devem-se principalmente a uma selecção errada de regras, caracterizada pela intervenção de várias heurísticas:

- “*mind set*” se a regra foi aplicada com sucesso no passado, ela será empregue novamente mesmo que não seja a mesma situação;
- heurística da disponibilidade (o sujeito adopta a regra que “mais rapidamente vem à cabeça”);
- heurística da representatividade, o sujeito adopta a regra com base na semelhança entre um determinado aspecto da situação e uma situação armazenada na memória que possui também essa característica;
- “*over simplification*”, o sujeito rejeita a regra que é discrepante e agrupa várias informações numa só perdendo informação relevante;
- “*over confidence*”, o sujeito confirma as regras que aplica escolhendo a informação que se ajusta a essas regras e rejeitando informação que as contradizem.

Quando o controlo é efectuado pela atenção, no nível de controlo do comportamento por conceitos, várias heurísticas explicam o controlo errado do comportamento:

- selectividade;
- limitações da memória de trabalho;
- vagabundagem temática e “*encystment*”;
- raciocínio por analogia;

- revisão de erros de “*matching*”;
- conhecimento incorrecto e incompleto.

Keyser (1987) constata que a organização da acção nos trabalhadores da indústria química e no trabalho dos enfermeiros é feita de uma forma económica que no entanto pode conduzir a erros. A autora destaca a realização de “*métonymies*” (metonímias), o trabalhador toma a parte pelo todo: com base num índice ele reconstitui, prevê o comportamento do sistema. Segundo a autora este mecanismo só é fiável se o trabalhador tiver a possibilidade de verificar regularmente a relação que liga o índice ao acontecimento. Esta reconstituição é realizada, entre outras possibilidades, pela atribuição de probabilidades subjectivas aos índices que podem, também, conduzir a erros.

Griffin (1999) refere que o raciocínio probabilístico é característico das situações nas quais os sujeitos devem prever o tempo de realização de um único projecto (quando será que vou ter uma bicicleta, quando será que vou ter o carro reparado, etc.). Quando o sujeito prevê o tempo necessário à realização de vários projectos ele apoiar-se-ia em raciocínios baseados em frequências.

Na previsão baseada em probabilidades, o sujeito centra-se no que é específico à tarefa em análise não considerando nem a sua experiência nem a experiência de outros na realização de tarefas semelhantes.

Griffin (1999) avalia o efeito do tipo de representação (probabilística ou frequência) na fiabilidade da previsão realizada. As previsões baseadas em frequências e realizadas para um conjunto de dados não são mais precisas

do que as que são realizadas com base em probabilidades subjectivas, estabelecidas para casos individuais. As previsões realizadas com base em frequências não permitem uma avaliação mais exacta do tempo necessário à realização de vários projectos do que uma previsão baseada em probabilidades.

De uma forma mais geral, Gaba (1994) considera que a ocorrência de erros nas diferentes fases do processo de tratamento da informação dos anestesistas é determinada pelo nível de vigilância, caracterizado pela fadiga, atitudes e outros elementos individuais, e pela dinâmica da situação. A situação de anestesia é uma situação dinâmica, constituída por uma grande quantidade de informação que se altera muito rapidamente. Ela é também incerta, pela complexidade que envolve a interacção entre muitas variáveis, sendo difícil identificar, com certeza, a causa de determinado acontecimento.

Heurísticas no modelo de diagnóstico em situação dinâmica

Boreham (1995) salienta que dadas as características da actividade de diagnóstico, nomeadamente no diagnóstico médico, em situação real de trabalho - as decisões de tratamento são decisões de risco, a informação para a escolha do tratamento não está totalmente disponível e as decisões devem ser imediatas - a previsão da evolução disfuncional do sistema é essencial. Mas se a estratégia do médico consistir, unicamente, na identificação de uma causa específica responsável pelos sintomas, ela pode ter consequências graves para o doente. Boreham (1995) descreve as

estratégias, utilizadas por médicos generalistas experientes no diagnóstico e tratamento. Estas estratégias distinguem-se das que são utilizadas pelos principiantes e explicam os erros de diagnóstico que os últimos cometem: compreensão da variabilidade normal, atribuição de sintomas e sinais anormais a uma resposta normal do sistema a condições adversas de funcionamento, avaliação da resposta do sistema a uma intervenção que visa a eliminação dos sintomas.

A compreensão da variabilidade normal corresponde à avaliação do médico relativamente ao que é normal e anormal no estado do doente. Neste tipo de estratégia é importante o conhecimento pessoal que o médico possui do doente, do seu funcionamento normal no seu ambiente particular.

A atribuição de sintomas e sinais anormais a uma resposta normal do sistema a condições adversas de funcionamento é uma estratégia que estabelece relações causais entre o comportamento do sistema e as condições nas quais ele funciona. Este tipo de estratégia consiste na interpretação de comportamentos anormais do doente como sendo respostas normais a determinadas condições no meio. Neste tipo de estratégia, o objectivo do médico experiente na realização do diagnóstico não se limita a uma procura da localização do problema, ele insere o problema no meio no qual ele ocorre.

A avaliação da resposta do sistema a uma intervenção que visa a eliminação dos sintomas refere-se ao conhecimento que o médico pode retirar das suas accções, do tratamento dos sintomas do doente.

Nas situações de trabalho dinâmicas, que evoluem, em parte, independentemente da acção do trabalhador sobre elas, as estratégias de diagnóstico são complexas, elas exigem a coordenação dos efeitos das acções com a equipa de trabalho e com a evolução "natural" do processo (Keyser, 1990) procurando-se manter o processo dentro dos limites definidos. Nestes casos, as estratégias devem ser antecipativas e a antecipação incide sobre:

- (a) a evolução das variáveis, que são independentes da acção do trabalhador;
- (b) as acções do trabalhador e a sua articulação com a evolução do processo e com as acções da equipa.

(a) Para prever a evolução do processo o trabalhador tem de dispôr de um modelo sobre a sua evolução. Uma das principais dificuldades da antecipação nos sistemas dinâmicos relaciona-se com a complexidade das relações e a sua evolução e consequentemente com a dificuldade de estabelecer um modelo coerente das evoluções e das interacções. Nestes sistemas, a antecipação é associada aos conhecimentos, implícitos ou explícitos, sobre o processo bem como sobre o sistema mais vasto onde ele se insere.

No modelo de Rasmussen (1986), Hoc e Amalberti (1994), os conhecimentos podem ser explícitos ou implícitos, sendo o diagnóstico-prognóstico realizado nas situações familiares controladas por regras ou por

conhecimentos conceptuais. Nesta abordagem, os conhecimentos explícitos são essenciais na antecipação.

Os conhecimentos explícitos podem consistir em meta-conhecimentos (conhecimentos sobre o próprio “*savoir faire*”, saber, dificuldades na realização das actividades, etc.), característicos dos trabalhadores mais experientes num dado domínio de trabalho. Os meta-conhecimentos determinam quer a planificação realizada durante a actividade quer a planificação prévia à realização da actividade, como Amalberti (1996) demonstra nos estudos com pilotos de aviões que realizam missões de reconhecimento em território hostil. Nestes estudos, a realização de antecipações distingue os mais experientes dos principiantes pelo objectivo que estabelecem – os principiantes procuram antecipar com o objectivo de aplicar o plano estabelecido porque o conjunto de respostas disponíveis é reduzido para responder às situações imprevistas. Assim, a previsão da evolução do processo é necessária à “*protection contre le risque cognitif*” (Amalberti, 1996: 120). Amalberti (1996) constata que o risco é um elemento fundamental na antecipação em qualquer uma das fases de trabalho, quer na planificação realizada durante a actividade quer na planificação anterior ao início da actividade.

O mesmo autor verificou que os pilotos com maior experiência profissional e os principiantes distinguem-se na previsão dos incidentes que podem ocorrer durante a actividade. Os mais experientes prevêm menos incidentes do que os principiantes, preparando por isso um menor número de respostas a acontecimentos imprevistos. Eles separam os

acontecimentos previstos em duas categorias: os incidentes previstos e aqueles que permitem um diagnóstico diferido e/ou um tratamento numa fase mais calma do voo, realizado com base num diagnóstico geral. Desta forma eles correm mais riscos do que os principiantes mas sabem que se um acontecimento para o qual não prepararam uma resposta surgir eles vão resolvê-lo com poucas hesitações já que é necessário apenas um diagnóstico geral. A antecipação apoia-se em conhecimentos, adquiridos através da experiência, usados na classificação dos incidentes.

Mas como vimos no Capítulo II, os conhecimentos implícitos são conhecimentos operatórios na situação e essenciais na organização da actividade, nomeadamente na antecipação. É o que Van Daele e Carpinelli (1996) verificam num estudo realizado com anestesistas. Segundo os autores, a antecipação da evolução do ritmo cardíaco do doente não é realizada e deve-se ao facto de que a evolução desta variável é difficilmente previsível - ela é independente das acções do sujeito e muito variável porque estabelece numerosas interacções com outras variáveis. No entanto, os autores constatam que a antecipação da evolução própria de uma variável é realizada com menos frequência na situação simulada (de anestesia) do que numa situação real de trabalho (transformação do aço). Para os autores, esta diferença deve-se ao facto da situação real ser mais dinâmica, com maior número de variáveis com evolução própria e exigir a execução de acções, "forçando" o trabalhador a antecipar a evolução própria do processo.

A antecipação parece ser uma construção que é implícita como o salienta Holyoak e Spellman (1993). Para Holyoak e Spellman (1993) uma

característica da antecipação é que ela é observável através do comportamento do sujeito em situações que requerem o pensamento; a antecipação apoia-se em conhecimentos não completamente explicitáveis e manipuláveis, uma vez que não pode ser “re-representado” explícitamente de forma a constituir o *input* para outros procedimentos.

(b) A antecipação das acções do trabalhador exige a previsão dos efeitos das acções. Esta previsão só pode ser realizada se o trabalhador articular a evolução do processo com as suas acções e com as da equipa. É na articulação de diferentes temporalidades, do trabalhador, do processo e do colectivo que Cellier (1996) considera que a antecipação não se reduz a uma previsão de estados futuros, ela é a articulação de diversas tolerâncias temporais. A vigilância e o controlo do processo de anestesia geral, durante a intervenção cirúrgica, é uma situação particularmente estudada para a análise da articulação de diferentes temporalidades. Keyser e Nyssen (1993) apresentam exemplos de sincronização temporal de diferentes acções, durante a intervenção cirúrgica.

Sougné (1996) caracteriza os raciocínios temporais e a sua articulação na vigilância e controlo de uma anestesia geral, em situação de trabalho dinâmica e colectiva. O autor apoia-se em três teorias: regras gerais de inferência, inferências específicas ao domínio ou contexto e modelo mental.

Hoc (1996) considera que na previsão dos efeitos das acções diferentes durações estão presentes. Dois tempos devem ser conciliados: o tempo do trabalhador e o tempo do processo.

O tempo do trabalhador é definido pelo intervalo de retroacção. Este é constituído pelo intervalo de resposta – intervalo entre a acção e o seu efeito (tempo do processo) e pelo intervalo de informação, que corresponde ao intervalo de tempo necessário para o sistema tornar “visíveis” os efeitos da acção do trabalhador. Este intervalo de informação obriga, em muitas situações, a considerar índices passados do comportamento do sistema para prever a sua evolução (Samurçay & Hoc, 1996).

Nesta previsão a forma como o trabalhador representa as variáveis do processo parece desempenhar um papel fundamental, como Rogalski e Samurçay (1993) salientam na supervisão e controlo de um processo químico nos altos fornos, e Sébillotte (1984) na realização de diagnósticos e intervenção terapêutica no domínio médico.

Rogalski e Samurçay (1993) demonstram que na supervisão e controlo de um processo químico nos altos fornos, o diagnóstico é realizado com base na representação da evolução das variáveis e permite antecipar incidentes, os efeitos e a amplitude das acções.

Sébillotte (1984), no estudo descrito sobre a realização de diagnósticos de médicos e enfermeiros obstrectas, demonstrou que a evolução das variáveis no tempo (variáveis evolutivas), é essencial na realização de diagnósticos e o seu tratamento é diferente de acordo com o tipo de diagnóstico que é realizado, no estudo da autora o erro de termo e hipotrofia. Em 94% dos casos de diagnóstico de erro de termo e sómente em 60% dos casos para uma hipótese de hipotrofia, a representação das variáveis é uma representação de estados, representação do valor absoluto da altura uterina

e medidas efectuadas com imagem ecográfica do feto num dado momento do tempo.

As variáveis do processo podem, também, ser representadas de forma qualitativa (Hassebrock & Prietula, 1992), de forma indirecta (Hoc, 1989) e ordinal (Kuipers, Moskowitz & Kassirer, 1988).

Hassebrock e Prietula (1992) num estudo conduzido sobre uma metodologia de análise de protocolos verbais verificam que as interpretações realizadas sobre determinados sintomas observados no doente, baseiam-se, entre outros, numa interpretação qualitativa (normal, alto, rápido) e do grau de gravidade (muito doente, taquicardia) dos sintomas. Os mesmos autores também identificaram representações da evolução das variáveis na realização de diagnósticos. Os diagnósticos são realizados, nomeadamente, através da comparação de um sinal ao longo do tempo.

Hoc (1989) no estudo, já referido, que conduziu com trabalhadores que vigiam processos de transformação química constatou que estes trabalhadores estabelecem relações entre variáveis do sistema, essencialmente relações causais. As variáveis podem ser variáveis directas (directamente observáveis ou avaliadas) ou indirectas, e variáveis de estado ou de evolução do processo. Segundo o autor, as relações causais estabelecidas entre as variáveis estruturam a representação dos conhecimentos, elas constituem os descriptores e descrevem fenómenos temporais não observáveis (por exemplo, a evolução térmica). Um descriptor é composto por três tipos de elementos:

- os que determinam o fenómeno, e sobre o qual o trabalhador pode agir (por exemplo a humidade);
- os que são determinados pelo descritor e exprimem os objectivos da acção (por exemplo a permeabilidade);
- os parâmetros indicadores do descritor e que não constituem objectivos de acção (por exemplo parâmetros calculados por um modelo matemático).

A antecipação da evolução do processo e das acções sobre ele aparece, também, sob a forma de probabilidades subjectivas. Kuipers, Moskowitz e Kassirer (1988), no estudo já descrito sobre o processo de diagnóstico e de tomada de decisão de médicos através das representações das probabilidades subjectivas de cura do doente, verificam que a cura é avaliada pela probabilidade de determinados diagnósticos ocorrerem e pelas probabilidades dos diferentes efeitos dos tratamentos. Os autores verificaram que as probabilidades subjectivas são representações simbólicas de relações ordinais (mais do que, menos do que, igual), elas não traduzem relações numéricas entre os fenómenos, como os autores esperavam.

A dinâmica temporal do sistema é abordada por Keyser (1990) como um processo de interiorização de objectos que ocorrem com regularidade no meio. Keyser (1990) salienta três tipos de tempo usados pelo trabalhador na antecipação: tempo causal, tempo lógico e tempo social.

O tempo causal refere-se à previsão baseada em relações de causa e efeito que são estabelecidas entre os elementos do sistema. O tempo

causal é analisado por Van Daele e Carpinelli (1996) numa situação simulada, na qual os sujeitos vigiam e controlam um processo de anestesia geral. Os autores verificaram que a antecipação é realizada com base em três tipos de causalidade: efeitos directos das acções (efeito de uma droga no estado do doente), efeito indirecto de uma variável e a evolução própria de uma variável.

A antecipação do efeito directo das acções supõe três tipos de conhecimentos: sobre o efeito ou não da droga sobre a variável alvo, conhecimento das tendências do efeito da droga, conhecimento sobre a amplitude do efeito da droga.

Este tipo de antecipação, efeito directo das acções, é realizada principalmente pelos sujeitos mais familiarizados com a tarefa. Os outros dois tipos de antecipação - antecipação do efeito indirecto de uma variável e antecipação da evolução própria de uma variável, não distinguem os mais familiarizados dos menos familiarizados com a tarefa. Na antecipação do efeito indirecto de uma variável, onde as interacções entre as variáveis podem ser iniciadas pelo próprio sujeito ou pela própria evolução do processo, quer os mais familiarizados quer os menos familiarizados negligenciam a evolução própria do processo.

O tempo lógico apoia-se no "detalhe pertinente" (Keyser *et al.*, 1987) que assinala a passagem entre fases do processo, estados, permitindo a dedução do momento para agir.

O tempo social é o tempo medido, objectivo, o tempo do "relógio". Este tempo permite ao trabalhador situar-se no desenrolar do processo e

segundo a autora ele constitui uma aproximação “grosseira” da dinâmica temporal do sistema. São os outros tipos de tempo que suportam melhor a antecipação.

A articulação de diversas temporalidades, do trabalhador, da equipa e do processo é particularmente relevante na gestão da carga mental. A antecipação é, neste caso, um meio para reduzir a carga de trabalho futura através da reorganização do trabalho na equipa.

Boudes (1996) a partir de observações não sistemáticas do trabalho colectivo do controlador de tráfego aéreo constatou que o controlador “orgânico” avalia a carga de trabalho futura do seu colega controlador “radar”, procurando os procedimentos mais adequados para a reduzir.

Gaba (1994) identifica estratégias individuais de distribuição das tarefas no tempo, por diferentes recursos e alterações da natureza da tarefa, de forma a gerir a carga mental durante a realização de intervenções cirúrgicas.

Terssac e Chabaud (1990) identificam este tipo de antecipação na actividade colectiva. Os autores constatam a existência de regulações colectivas - ajustamentos na distribuição das tarefas numa equipa de trabalho.

Segundo Barthe (1998) estas estratégias têm como objectivo a antecipação das alterações que podem surgir no estado do enfermeiro (estados fisiológicos) ou variações que podem ocorrer na realização das actividades, procurando compensá-las de forma a manter e a proporcionar a qualidade na prestação de cuidados.

A autora realizou um estudo numa equipa de enfermagem num Serviço de Neonatologia e constatou a existência de estratégias de regulação colectiva com o objectivo de compensar alterações, durante o turno da noite, na actividade de vigilância:

- reajustamento da distribuição prescrita das tarefas;
- prestação de cuidados a bebés atribuídos a outros enfermeiros da equipa, que se encontram com um maior número de bebés sob vigilância e necessitam de uma ajuda técnica, de uma competência específica ou simplesmente porque têm necessidade de conversar.

A autora verificou que o número de transferências de bebés, entre enfermeiros, varia ao longo da noite, atingindo um máximo nos períodos de prestação de cuidados (entre as 23h e as 2h). Estes resultados são interpretados como uma antecipação do estado fisiológico futuro (baixa de vigilância) procurando manter uma certa carga de trabalho considerada adequada para gerir os imprevistos que podem surgir.

A articulação das diferentes dinâmicas temporais é fortemente dependente das possibilidades de acção, dos objectivos, dos critérios e das características das tarefas a realizar.

Rasmussen (1986) verificou, a partir de estudos sobre as actividades de diagnóstico realizadas por técnicos de reparação de aparelhos electrónicos, que o tipo de função desempenhada, que possui objectivos diferentes nos técnicos de reparação e nos engenheiros conceptores, determina as estratégias de diagnóstico que são diferentes. Os técnicos que reparam os aparelhos representam-nos como sistemas topográficos. Para

estes técnicos o critério de desempenho é localizar a avaria o mais rápido possível. Para os engenheiros que concebem o sistema, a sua função é compreender e testar o seu funcionamento a partir das leis de causalidade.

Os estudos de Boshuizen e Schmidt (1992), confirmam a utilização de estratégias de diagnóstico influenciadas pelas possibilidades e critérios de acção. Os autores num estudo, também já apresentado, sobre o papel do conhecimento clínico e biomédico na experiência profissional de médicos generalistas, verificaram que os médicos recorrem a diferentes tipos de representação de acordo com as possibilidades de acção, determinadas principalmente por factores temporais.

A antecipação sendo fortemente condicionada pelas possibilidades de acção, ela é, em muitas situações a antecipação das possibilidades de acção. É neste sentido que Cellier (1996) salienta que o trabalhador antecipa o estado futuro dos recursos e que Hoc e Amalberti (1994) propõem que o diagnóstico, em situação dinâmica, é fortemente dependente da antecipação das características da situação no futuro. Nestas situações constata-se que o trabalhador adia frequentemente a realização do diagnóstico porque sabe que a situação futura lhe fornecerá os dados necessários à sua realização, economizando, desta forma, os recursos que seriam necessários à realização do diagnóstico no presente.

3.3.2. Registos de Funcionamento

Como vimos, os comportamentos de antecipação aparecem no planeamento, no diagnóstico e na acção em geral e são oportunistas. A antecipação é determinada por meta-conhecimentos que o trabalhador utiliza para se proteger contra o risco e supõe a articulação de diferentes temporalidades. A antecipação é fortemente condicionada pelas possibilidades de acção em situação.

A antecipação é, assim, relacionada com a extensão do campo dos conhecimentos (os meta-conhecimentos, o conhecimento dos riscos, o tipo de variáveis utilizadas nas representações) e pela extensão do campo das possibilidades de acção (funções, objectivos na realização das tarefas, gestão da carga mental, por exemplo).

A antecipação é operatória no sentido que é incorporada na situação, nos possíveis considerados pelo sujeito numa situação concreta, ela não se reduz a um universo de conhecimentos “teóricos” mas é principalmente um “saber operatório” (Vergnaud, 1996), que organiza e é organizada pela acção no meio.

É também neste sentido que a antecipação é analisada através dos “registos de funcionamento” (Pastré, 1994a, 1994b, 1999; Vermesch, 1978a, 1978b; Weill-Fassina, 1987). Os registos de funcionamento traduzem a utilização, o pôr em prática os instrumentos cognitivos, estruturas cognitivas já elaboradas na realização de uma tarefa.

Esta característica da antecipação é salientada por Keyser e Nyssen (1998) num estudo sobre a aprendizagem das características temporais de

actos cirúrgicos nos anestesistas. As autoras analisaram a antecipação e o planeamento realizado por seis principiantes e seis anestesistas com experiência profissional em seis cenários de incidentes, através de sessões num simulador "escala total" (*full scale simulator*), de uma sessão prévia de resumo (*briefing*) e de uma outra sessão de resumo posterior (*debriefing*).

As autoras verificaram que durante a sessão de simulação, o intervalo de tempo entre o incidente e a realização do diagnóstico é maior para os principiantes do que para os anestesistas experientes, que nalguns casos antecipavam o diagnóstico na sessão de *briefing*. Os principiantes também antecipavam a natureza do incidente nesta sessão mas contrariamente aos mais experientes esta antecipação não lhes permitia planejar adequadamente o processo de recuperação. Durante a ocorrência do incidente centravam-se nos procedimentos, nas rotinas e na verificação do equipamento.

Para as autoras estes resultados podem ser explicados pela interiorização que os sujeitos realizam da situação: a verificação de equipamentos, os procedimentos e as rotinas não tinham ainda sido interiorizados enquanto que a natureza do incidente tinha sido apreendida e estruturada na fase anterior. A antecipação não se limita a um processo de previsão no presente de acontecimentos futuros mas, como as autoras indicam, sem a (re)construção interna dos acontecimentos exteriores a antecipação não é realizada.

Pastré (1992) caracteriza as diferentes estratégias dos trabalhadores que conduzem máquinas de injecção de plástico segundo três registos de

funcionamento. O registo abstracto, no qual a orientação da acção é feita através do conceito em detrimento da percepção; um registo intermediário, no qual os sujeitos através da acção alteram a sua estratégia, a acção vem primeiro, ela é usada não só para transformar o real “*mais elle sert à l’interroger*” (Pastré 1992: 43). Um terceiro registo, concreto, consiste na aplicação de regras de acção sem diagnóstico prévio sobre o funcionamento da máquina. Neste registo, os sujeitos actuam com base em índices perceptivos, a acção reduz-se à sua função imediata de transformar o real, ela não é usada para “questionar” o real, os sujeitos não realizam testes de hipóteses.

Pastré (1999) analisa as estratégias utilizadas por engenheiros na condução de centrais nucleares num simulador. Os engenheiros haviam recebido préviamente uma formação longa em engenharia e uma formação técnica de treze semanas que teve como objectivo a aprendizagem de conhecimentos, teóricos e técnicos, relativos ao funcionamento do sistema.

O autor verificou que na situação em que a condução do sistema é realizada através da acção de dois engenheiros, estes recolhem pouca informação sobre o conjunto do sistema embora saibam que a maioria das variáveis do seu sector são interrelacionadas com variáveis de outros sectores. Eles não distinguem os fenómenos “superficiais”, pouco representativos das evoluções a longo termo, dos fenómenos “profundos”, representativos da dinâmica do conjunto. Por último, eles não estabelecem a diferença entre variáveis funcionais (objectivos de acção) e variáveis indicadores. Para o autor, estes resultados podem ser explicados pela

elaboração, ainda em curso, das relações de significado entre indicadores, parâmetros de acção e variáveis funcionais, os engenheiros ainda não coordenam conceptualmente as diferentes variáveis.

Os comportamentos observados (na situação de aprendizagem através do simulador), revelam dois tipos de registo de funcionamento. Um, característico dos principiantes que não representam o funcionamento de conjunto do sistema; o segundo é resultante da formação no simulador, aparecendo no decurso da aprendizagem. O primeiro é procedural (os indicadores são recolhidos com objectivos da acção), retroactiva e parcial (não existe interpretação do conjunto), ela conduz nos momentos críticos a uma perda do controlo do sistema. O segundo é analítico, antecipador e global, o engenheiro ultrapassa os “momentos críticos” do sistema mantendo o controlo da instalação. A situação de simulação parece representar para os principiantes a aplicação dos procedimentos; para os mais experientes o “risco vivido” parece ser usado para assegurar e melhorar a segurança do sistema controlando a situação (Dubey, 1999).

Vermersch (1978b) nos estudos realizados com adultos indica diferentes comportamentos de resolução de problema. O autor apresenta dois tipos de problema:

- a regulação de um osciloscópio; neste caso o autor observa um funcionamento sensorio-motor caracterizado por comportamentos imediatos de manipulação dos botões do aparelho, sem existir nem uma planificação prévia da acção sobre os botões nem uma representação da função de cada

um dos botões no funcionamento do aparelho e das relações que estabelecem entre si;

- a identificação da posição de um fotógrafo a partir de três fotografias realizadas por ele; as respostas consideradas correctas na realidade podem ser explicadas por mecanismos diferentes. Em determinados casos, o sujeito baseia-se apenas em índices perceptivos ou compõe, por aproximações, as diferentes fotografias até chegar à resposta correcta. Nestes casos, o sujeito não aprendeu a analisar a paisagem de forma a coordenar os diferentes pontos de vista, as respostas são exactas mas sem qualquer generalização do processo de resolução da tarefa.

Weill-Fassina (1987) num estudo sobre a aprendizagem do desenho técnico identifica três níveis de complexidade: complexidade figural, ligada aos elementos figurativos do desenho; complexidade cognitiva, relacionada com os esquemas necessários à estruturação do seu conteúdo; complexidade operatória das acções sobre o desenho para realizar uma determinada tarefa.

A complexidade cognitiva é analisada do ponto de vista da extensão do campo espacial: a passagem da representação³⁸ do desenho em perspectiva a uma representação ortogonal, traduz-se por um aumento do número de elementos considerados, alteração dos conceitos utilizados e das suas relações, uma diminuição do uso de índices perceptivos e aumento de operações mentais que se apoiam em conhecimentos

³⁸ A autora nota que a representação refere-se aos processos mentais e a figura à inscrição do desenho num suporte material (papel ou monitor).

tecnológicos. Estas transformações definem três registos de funcionamento operatório: pré-operatório, concreto e formal. O primeiro, pré-operatório, é caracterizado pela transposição, consiste na capacidade de reconhecer perceptivamente formas idênticas. O sujeito apoia-se em índices perceptivos predominando os aspectos figurativos do desenho. No estádio concreto, o sujeito coordena diferentes perspectivas do desenho e descentra-se relativamente aos dados perceptivos – transcrição. No estádio formal a transcrição distingue-se do estádio anterior porque não se apoia em dados perceptivos mas em coordenações de informações que são representadas mentalmente.

Mariné, Cellier e Valax (1988) analisam a actividade de tratamento da informação de controladores de tráfego rodoviário principiantes (seis meses de experiência profissional) e experientes (sete anos de experiência profissional). Os autores procuraram identificar os elementos e os critérios nos quais os trabalhadores se apoiam para diagnosticar e resolver os problemas de tráfego. Nesta actividade o trabalhador deverá considerar:

- os desvios, entre o percurso teórico e real, de cada veículo de transporte;
- as relações e interacções entre os veículos na mesma linha de circulação;
- a antecipação da evolução das perturbações em função da velocidade dos veículos e avaliar estas perturbações no espaço real.

Os autores constatam diferenças entre os trabalhadores mais experientes e os principiantes relativamente às:

- prioridades atribuídas às informações disponíveis;
- determinantes das perturbações e das escolhas de acção;

- alarmes.

Relativamente às prioridades atribuídas às informações disponíveis:

- os mais experientes apoiam-se quer nas informações fornecidas pelo monitor de visualização das linhas quer nas informações fornecidas pelos alarmes. Os mais novos, apoiam-se preferencialmente nos alarmes;
- os mais experientes evocam em primeiro lugar as perturbações detectadas na linha e os principiantes as perturbações detectadas pelos alarmes.

Relativamente aos determinantes das perturbações e das escolhas de acção:

- os mais experientes agem na situação através de avaliações da situação procurando decidir a pertinência de uma acção imediata ou a vigilância da evolução da perturbação; os principiantes agem imediatamente ou não propõem qualquer acção;
- os mais experientes combinam um maior número de determinantes da situação e consideram os desvios relativos entre vários veículos.

Relativamente aos alarmes:

- as informações relativas à amplitude da perturbação (desvio entre percurso real e teórico) é determinante na decisão de acção nas duas classes de trabalhadores.

Mas a visualização da perturbação e a indicação fornecida pelo alarme origina duas estratégias que distinguem os principiantes e os mais experimentados:

- uma estratégia de tratamento fora do contexto, característica dos principiantes;
- uma avaliação espaco-temporal do alarme, característica dos mais experimentados.

No último caso, o trabalhador vigia a evolução da amplitude do alarme verificando se a perturbação se mantém, agrava ou se desaparece, ou visualiza apenas a linha de circulação. Estas duas estratégias têm como objectivo relativizar a informação fornecida pelo alarme.

Os autores concluem que a perícia profissional dos reguladores de tráfego rodoviário é caracterizada pela profundidade do campo espaco temporal. A primeira dimensão, campo espacial, refere-se à análise da regularidade do tráfego como critério de diagnóstico e de acção. Uma perturbação que afecta um veículo é relativizada considerando o seu efeito nos outros veículos. Os mais experimentados diagnosticam, principalmente, com base em informações relativas à linha, situando a informação dos alarmes num contexto. Os principiantes tratam principalmente a informação fornecida pelos alarmes, não considerando as posições relativas dos veículos nos diagnósticos e decisões de acção.

A dimensão temporal é tratada relativamente às decisões de acção. Nos principiantes as informações fornecidas determinam as acções. Nos mais experimentados há “temporalização” (actividade de vigilância, avaliação da situação) que permite avaliar a evolução da situação.

3.4. Conclusão

A proposta teórica de Piaget (1975), a equilibração na interacção com os objectos da acção, considera a antecipação uma operação mental na qual os esquemas são estendidos do ponto de vista temporal, espacial e dos possíveis. A proposta de Piaget é particularmente adaptada às situações de trabalho dinâmicas no domínio da saúde. Nestas, a evolução própria do sistema (doente, Serviço) influenciado por múltiplas acções exteriores exige a coordenação conceptual dos vários elementos da situação, a antecipação. Os vários aspectos da antecipação, caracterizados por Piaget, nomeadamente a extensão aos possíveis, permite salientar as situações de antecipação tão importantes na manutenção da vida do doente mas, no entanto, "escondidas" na realização da actividade.

A tese de Piaget é, no entanto, muito geral e procurámos especificá-la nas situações de trabalho dinâmicas com a apresentação de modelos de diagnóstico e tomada de decisão em situação dinâmica.

A situação dinâmica é uma situação de resolução de problema, principalmente de indução de estrutura (diagnóstico) e de transformação de estados (planificação), determinada pelas possibilidades de acção (modelo de diagnóstico em situação dinâmica).

No Capítulo II vimos que a planificação regula a acção do indivíduo no meio. Ela é uma conceptualização da acção (automatização e (re)construção de conhecimentos) que tem uma função de antecipação caracterizada pelo sentido e pela esquematização. Neste Capítulo a esquematização e o sentido aparecem como elementos fundamentais do diagnóstico. No

modelo clássico, o diagnóstico consiste num processo de categorização de sintomas numa classe mais geral, num processo de indução de estrutura, de atribuição de significado a um conjunto de dados.

No modelo de diagnóstico e tomada de decisão em situação dinâmica, a antecipação é caracterizada pela dimensão temporal e espacial num espaço de hipóteses e estados possíveis construído pelo sujeito. Salientamos as heurísticas na construção deste espaço e consideramos os “instrumentos cognitivos” essenciais na interpretação dos possíveis tendo sido apresentados alguns estudos que salientam os registos de funcionamento na resolução de problemas.

Mas como é que um trabalhador numa situação dinâmica utiliza os seus conhecimentos para vigiar e controlar um sistema complexo: como é que utiliza a informação temporal e espacial. As heurísticas e os registos de funcionamento descrevem e procuram explicar o comportamento em situação de resolução de problema sendo por isso uma contribuição para a explicação teórica dos comportamentos de antecipação.

De acordo com Bisserset e Girard (1973) a antecipação é a realização de operações mentais com um sentido traduzindo a extensão aos possíveis e um modelo interiorizado da situação.

Foi nesta perspectiva que analisámos a antecipação no nosso estudo empírico. A antecipação é considerada na análise das hipóteses e identificações, nas relações estabelecidas entre variáveis e na recolha de informação, e que traduzem a antecipação na situação pela redução dos



possíveis a uma determinada configuração de variáveis com um certo grau de risco.

Será este aspecto da antecipação, o campo dos possíveis, que analisaremos no nosso estudo empírico a partir das entrevistas realizadas com os enfermeiros de um Serviço de Cirurgia de um Hospital sobre a planificação da actividade.

PARTE B

TRABALHO EMPÍRICO

Capítulo IV

Situações de Análise

4.1. Introdução

Na parte empírica da nossa tese descrevemos as situações de trabalho, as situações de recolha e análise de dados e os resultados que obtivemos na investigação que realizamos num Serviço de Cirurgia de um Hospital Público em Portugal. Esta parte constitui a nossa interpretação do trabalho do enfermeiro que procuramos “argumentar” (Falzon, 1997). A sua organização em três fases (Capítulo IV, V e VI) não corresponde ao nosso “trabalho real”, apenas procuramos uma apresentação sequencial e lógica para uma melhor compreensão do leitor.

Inicialmente o nosso estudo apoiou-se em observações do trabalho, entrevistas, discussões com todos os enfermeiros do Serviço de Cirurgia, procurando-se a interpretação dos dados observados, dos resultados obtidos e das hipóteses que íamos colocando. Nesta fase o nosso trabalho correspondeu a um “vai e vem” entre a recolha de dados, a nossa análise, a sua apreciação por parte do enfermeiro, a sua reformulação, a colocação de novas hipóteses e pistas de estudo. Foi esta metodologia que nos permitiu caracterizar a situação real de trabalho do enfermeiro do Serviço de Cirurgia e recolher os dados pertinentes considerando o ponto de vista do enfermeiro (Capítulo IV).

Em consequência, os objectivos do estudo não foram completamente delimitados no início da investigação; eles foram progressivamente construídos à medida que conhecímos o trabalho de enfermagem, as actividades, os seus significados, as dificuldades experimentadas pelo enfermeiro no quotidiano de trabalho, os recursos disponíveis, as possibilidades de acção e de interacção. Foi o seu conhecimento progressivo que nos permitiu ajustar os objectivos

iniciais, os métodos utilizados e organizar as sucessivas etapas do nosso estudo (população, condições do estudo, situações a analisar, variáveis a controlar, tempo de realização, etc.) (Capítulo V).

Esta característica da nossa investigação exigiu-nos a adaptação às situações existentes, ao tipo de situações de prestação de cuidados que exigiram a adequação de métodos (de observação, de entrevista, de registo audio e vídeo), à organização do trabalho da equipa de saúde que determinou o momento da recolha de dados (de acordo com os horários da passagem de turno), o tipo de dados recolhidos (toda a informação escrita disponível durante a passagem de turno), a nossa permanência contínua de oito horas no Hospital (que corresponde a um turno de trabalho) para seguir práticas de cuidados, que só adquirem “sentido” se forem compreendidos os cuidados prestados e os acontecimentos ocorridos.

Para a análise da actividade e da tarefa do enfermeiro partimos de estudos anteriores que guiaram as nossas primeiras observações e interpretações. Apoiámo-nos, nomeadamente, nos estudos realizados sobre a carga física e psíquica do trabalho de enfermagem (Gadbois, Villatte, Davidson, Pichenot & Roth, 1992a; Gadbois, Bourgeois, Goeh-Akue-Gad, Guillaume & Urbain, 1992b; Malchaire, 1992; Poinsignon, Jorand, Pépin & Gallet, 1995; Tonneau, Bonhoure, Gallet & Pépin, 1996) e em estudos sobre a planificação da acção realizados com uma população de enfermeiros em situação hospitalar (Theureau, 1979).

A partir das primeiras observações constatamos o peso das normas, das rotinas e dos protocolos na actividade. No entanto uma observação mais

cuidada salientou que, de facto, a actividade é pessoal, particular, implícita, privada (Vermesch, 1999). A actividade do enfermeiro supõe a consideração de dois aspectos interligados: o contexto (meios, documentos, informações orais e escritas, organização do trabalho prevista) e o significado e o sentido que o enfermeiro lhes atribui na construção do “modelo mental” do doente.

As actividades são diversas, algumas não são observáveis, sucedem-se e sobrepõem-se, não sendo possível definir previamente o seu encadeamento. A organização do trabalho individual é o resultado de decisões contínuas, dependentes de numerosos factores, imprevisíveis e imprecisos - a organização do trabalho da equipa, do Hospital e a evolução do doente. A coordenação de actividades, a execução de tratamentos, a detecção de “sinais” e de alterações de estado no doente constituem actividades não redutíveis ao que é observável nem pré-organizadas.

No mesmo período em que chegavamos a estas conclusões decorria no Hospital um estudo sobre a qualidade dos cuidados de enfermagem hospitalares³⁹. Este estudo baseava-se numa metodologia e num modelo⁴⁰ para a análise da actividade do enfermeiro. A metodologia, designada de processo de enfermagem (PE) propõe quatro etapas sucessivas na prestação de cuidados com qualidade (identificação de problemas, planeamento, execução e avaliação dos cuidados) salientando-se a importância dos

³⁹ No Anexo 1 apresentámos de uma forma mais detalhada o estudo sobre a avaliação da qualidade dos cuidados de enfermagem hospitalares realizado em Hospitais Portugueses.

⁴⁰ A metodologia constitui o processo de enfermagem (PE), a organização dos cuidados em várias etapas: identificação, planeamento de acções, execução e avaliação. O modelo apresenta os conhecimentos necessários à realização de cada uma das etapas anteriores. Segundo Paul e Reeves (2000: 21) “O processo de enfermagem é o esquema subjacente que propicia ordem e direcção ao cuidado de enfermagem. É a essência da prática de enfermagem é o “instrumento” e a metodologia da profissão e como tal ajuda a enfermeira a tomar decisões e a prever e avaliar as consequências. O Processo de Enfermagem é uma actividade intelectual deliberada, na qual a prática é abordada de maneira ordenada e sistemática”.

conhecimentos de enfermagem em cada uma das etapas assim como as informações escritas⁴¹, orais e outros meios materiais (dossier do doente, planos individuais de cuidados, etc.) no tratamento do doente. O problema do doente é identificado através de dados directamente observáveis, organizados por necessidades de vida (conhecimentos declarativos – o saber) aos quais estão associados actos de prestação de cuidados de enfermagem (conhecimentos procedimentais – saber fazer).

Esta análise permite categorizar as actividades e aprofundar os conhecimentos sobre estas (critérios para atingir a qualidade, informações a recolher, procedimentos a realizar); no entanto ela não considera o carácter significativo e intencional da actividade em situação e que nos pareceu fundamental nas observações que realizamos da actividade do enfermeiro. De facto, a análise da actividade proposta no estudo da qualidade prevê a recolha de informação sobre os contextos da actividade, mas ela não considera o processo de construção de problemas nesse contexto e para um doente particular:

"This attention evolved because nursing's unique frame of reference for dealing with human problems seemed to require a more context-driven approach than the exclusive application of scientific principles would allow" (Jones & Brown, 1991: 529).

A prestação de cuidados com qualidade é avaliada através de comportamentos observáveis que obedecem a uma organização da actividade (processo de enfermagem) considerando-se os elementos do contexto mas não a possibilidade de construção dos significados e do sentido nesse

⁴¹ De salientar que a informação escrita não inclui informação e acções médicas.

contexto: a actividade do enfermeiro supõe uma intenção, um sentido que se constrói na atribuição de significados às relações entre diversos elementos que caracterizam o estado do doente e o Serviço.

Estas duas dimensões, o contexto e a construção do seu significado e sentido, permitiram também compreender as dificuldades experimentadas pelos enfermeiros do Serviço em estudo⁴² na utilização do processo de enfermagem e, particularmente, na aplicação dos diagnósticos⁴³ de enfermagem propostos pela NANDA (*North American Nursing Diagnosis*, 1987) e apresentados por Carpenito (1992). Realizamos análises dos planos individuais de cuidados⁴⁴ e constatamos que no Processo de Enfermagem a actividade é representada a um nível global não permitindo o tratamento específico da situação (avaliação de meios e recursos necessários à realização da actividade, possibilidades de acção num dado momento, conhecimentos "empíricos"). Nos diagnósticos de enfermagem (NANDA, 1987) os critérios explícitos para a identificação de problemas e, em geral, os procedimentos e os conhecimentos subjacentes ao processo de enfermagem não correspondem totalmente às representações internas explicitáveis pelos enfermeiros. Estas são constituídas por saberes e saberes-fazer organizados pela acção e que organizam a acção:

⁴² No Anexo 2 apresentamos alguns exemplos das dificuldades experimentadas pelos enfermeiros na utilização do Processo de Enfermagem. A análise realizada apresenta alguns exemplos e explicações possíveis das dificuldades na realização de diagnósticos, estabelecimento de acções e avaliações e que poderão ser atribuídas ao não ajustamento de representações previstas (North Association Nursing Diagnosis, 1997) e realmente adquiridas pelo enfermeiro na situação de trabalho.

⁴³ Carpenito (1992: 6) define o diagnóstico de enfermagem como "Enunciado que descreve a resposta humana (estado de saúde ou alteração real ou potencial de um padrão de interacção) de um indivíduo ou grupo que a enfermeira pode legalmente identificar e para o qual dispõe de intervenções de enfermagem definitivas para manter o estado de saúde ou para reduzir, eliminar ou prevenir alterações".

⁴⁴ No Anexo 4 apresentamos de forma mais pormenorizada o plano individual de cuidados incluído no processo do doente.

"It demands a skilful application of knowledge and experience in making discriminating judgements and evaluations" (Jones & Brown, 1991: 530).

O enfermeiro que procura seguir o método de trabalho do processo de enfermagem e um modelo deverá conciliar o rigor dos conhecimentos e do raciocínio característico do Processo de Enfermagem e dos modelos com a pertinência, o significado e o sentido essencial na sua actividade profissional complexa. Esta não se limita a um conjunto de etapas de raciocínio aplicáveis a situações pré-definidas e delimitadas, visíveis e lógicas, como vários enfermeiros o afirmam "quando utilizamos o processo de enfermagem voltámos à escola".

Estas primeiras observações e interpretações do trabalho do enfermeiro foram determinantes na continuação do estudo, particularmente na análise que realizamos, em seguida, da actividade de planificação. A situação de planificação que estudamos não foi construída, como no caso da experimentação em laboratório para responder a objectivos precisos de investigação de acordo com uma problemática teórica préviamente definida. A análise da planificação da actividade partiu da constatação que o ponto de vista do enfermeiro é um elemento fundamental na acção e por isso o significado que ele atribui à acção de planificar constituiria um elemento fundamental na sua análise. Sendo assim, como analisar o trabalho e em particular a planificação do enfermeiro? Que teoria e metodologia permitem a abordagem de fenómenos privados, pessoais, num contexto profundamente marcado por normas, regras, que garantem o bom funcionamento dos serviços, a segurança do doente e, simultaneamente, um atendimento "humanizado"?

A teoria de Piaget sobre o desenvolvimento dos conhecimentos, complementada pela proposta de Vygotsky que salienta o peso dos fenómenos sociais neste desenvolvimento pareceu-nos a orientação geral mais adequada, como vimos na Parte A. As duas abordagens foram especificadas com propostas mais directamente relacionadas com análises no contexto de trabalho e, particularmente, com as situações de trabalho dinâmicas, onde inserimos o trabalho de enfermagem.

As duas primeiras fases do nosso estudo empírico (Capítulos IV e V) tal como são apresentadas, correspondem a um trabalho de reflexão mas também a uma certa “intuição” que acompanharam a nossa “vivência” no Hospital ao longo de meses de trabalho de interacção com os enfermeiros, particularmente de um Serviço de Cirurgia. Como Bourdieu (1984) salienta:

“(...) le principe véritable de la fécondité irremplaçable de la recherche empirique: faire sans savoir complètement ce qu'on fait, c'est se donner une chance de découvrir dans ce que l'on a fait quelque chose que l'on ne savait pas” (Bourdieu, 1984, citado por Leplat, 1992a: 35).

Relativamente aos resultados obtidos, apresentados no Capítulo VI, salientamos que estes não procuraram responder a um pedido específico da Organização, que, no nosso caso nem existia. A nossa investigação consistiu, principalmente, no processo de construção de uma metodologia para a análise da planificação durante a passagem de turno, a partir da observação e descrição da situação real de trabalho.

Assim, e considerando a questão da generalização dos dados, é o método construído que deve ser questionado: como é que ele deverá ser

utilizado na situação analisada? Na construção de “ajudas” nas situações de antecipação? Na formação? Na alteração da organização do trabalho?

As diferentes possibilidades na continuação do estudo dependem da:

- validade interna, da sua capacidade para fundamentar uma proposta teórica e uma intervenção;
- validade de construto, dos instrumentos e dos tratamentos realizados;
- validade externa, possibilidade de generalizar os dados para outras situações e condições.

As opções que realizamos ao longo do trabalho tiveram consequências principalmente ao nível da validade interna e da validade “ecológica” da nossa investigação.

Matalon (1988) define a validade interna pelo poder dos resultados a provarem as conclusões que se retira a partir deles. A validade ecológica refere-se à contribuição dos resultados para a obtenção de conclusões pertinentes nas situações naturais. O autor opõe nesta distinção, as situações de terreno e as situações experimentais, sendo nas primeiras que se procura principalmente a validade ecológica, e nas segundas a validade interna, através da construção de situações de manipulação de variáveis e/ou o controlo dos seus efeitos nas variáveis em análise. Mas como Falzon (1997) e Bisseret (1991) salientam, não se trata de uma questão terreno/laboratório mas do objecto de estudo. Nas situações de terreno analisa-se a complexidade, o sujeito operativo (Bisseret, 1991); nas situações de laboratório procura-se analisar os processos humanos na sua “essência” (Falzon, 1997), o sujeito demonstrativo (Bisseret, 1991).

Em qualquer uma das situações, a validade interna e a validade ecológica é questionada: o aumento de uma pode diminuir à custa da outra, ou uma diminuição da validade interna pode diminuir a validade externa, no caso em que os resultados refutam o que se pretende confirmar.

No caso de optarmos pela análise do sujeito operativo, os resultados obtidos sofrem a influência de múltiplos factores não completamente controláveis. A validade interna será menor do que no caso de uma análise dos processos humanos “fundamentais”, onde a validade interna (em princípio) será aumentada, mas a distância em relação às situações reais é grande, questionando-se a pertinência dos resultados obtidos para a situação real. Como Matalon (1988) o afirma, para o psicólogo a opção por um tipo de validade em detrimento de outro, deve ter em conta critérios relacionados com o que se pretende estudar: os mecanismos gerais? Ou será que estes, nas situações concretas, se combinam com outros transformando os seus efeitos e o seu funcionamento? Neste último caso, o contexto é fundamental no estudo do fenómeno, sendo esta a característica particular, que, segundo Yin (1993), distingue os estudos de caso de outro tipo de estudos (experimentais, de opinião, históricos, etc.).

Nos estudos de caso trata-se de identificar os processos em jogo nas situações espontâneas, as suas interacções e os seus efeitos. Condição extremamente exigente do ponto de vista da investigação já que:

“Le Psychosociologue, c'est évident, en sait beaucoup moins sur son domaine que le physicien sur le sien, le psychosociologue de terrain se trouve un peu dans la situation du géologue qui doit connaître de la physique et de la chimie, mais qui doit appliquer ces connaissances à des terrains précis, ayant une histoire, et qu'il doit étudier tels qu'ils sont” (Matalon, 1988: 85 e 86).

As limitações do nosso estudo traduziram-se, principalmente, pela utilização de uma amostra reduzida de sujeitos, cuja caracterização pode (ou não) ser representativa da população, relativamente a índices pertinentes para a situação analisada⁴⁵, e pela utilização da simulação no estudo de aspectos particulares da situação de trabalho⁴⁶.

Em síntese, apresentamos no Capítulo IV, a população dos enfermeiros do Hospital onde se insere o Serviço estudado, que nos permitirá situar as características dos enfermeiros do Serviço onde realizamos a investigação. Em seguida, caracterizaremos a situação de trabalho, quer nos seus aspectos mais formais (prescritos) quer nos seus aspectos mais informais (efectivos). Esta primeira descrição do nosso trabalho empírico tem como objectivo principal caracterizar os elementos que nos parecem mais relevantes na situação na qual o planeamento das actividades do enfermeiro é realizado. Ela procura caracterizar a classe de situações nas quais os resultados do estudo foram obtidos, possibilitando a comparação com outros resultados, obtidos noutras situações e noutras condições.

⁴⁵ Esta questão, a dos índices pertinentes, remete-nos para a teoria que apoiou o nosso estudo. Como vimos, esta especifica alguns critérios relativos à população, idade, experiência profissional, formação, com efeitos na realização de operações mentais. As relações estabelecidas na teoria, na qual nos apoiamos, são explicações psicológicas; as explicações biológicas ou sociológicas, não são tratadas no nosso estudo.

⁴⁶ Na simulação não foram considerados aspectos relevantes da situação de trabalho, nomeadamente o trabalho colectivo, a interacção que se estabelece nesta fase do trabalho entre os enfermeiros. A simulação também é frequentemente usada na análise de incidentes, acidentes, ou na análise de situações dinâmicas, onde a interacção do sujeito com o processo a controlar é fundamental. Em qualquer caso, a simulação é utilizada porque as análises em situação real não são possíveis devido a questões temporais, raridade dos fenómenos; a situação não possibilita uma análise por questões emocionais, rapidez, etc.. Como nota Dubey (1999), a simulação elimina uma parte do real, precisamente aquela que é difícil de reproduzir porque é única e ocorre em tempo real: "*l'expérience vécue*".

O Capítulo IV fornece-nos, também, os elementos que contribuiram para a organização do estudo sobre a planificação e permite-nos reflectir sobre a forma mais adequada para a recolha de dados que apresentamos no Capítulo V e sobre a interpretação dos resultados no Capítulo VI.

Procuramos com o nosso estudo uma primeira abordagem descritiva da actividade geral do enfermeiro (Capítulo IV) e em particular, uma abordagem exploratória⁴⁷ da conceptualização do enfermeiro através da análise do plano de acção (Capítulo V). Esta abordagem não tem o “valor de prova” (Hoc & Amalberti, 1999); ela pretende ser, apenas, uma contribuição para abrir o debate sobre o trabalho em geral e em particular de enfermagem, para a discussão e desenvolvimento das metodologias propostas e aprofundamento de questões que deixámos em aberto.

Se o conseguirmos, o esforço que dispendemos na sua realização terá sido compensado.

⁴⁷ Para Yin (1993), a abordagem exploratória no estudo de caso refere-se à fase na qual são colocadas as primeiras questões sobre o terreno em estudo, formuladas as hipóteses, definidos os métodos de recolha de dados e as técnicas para o seu tratamento. A fase descritiva do estudo refere-se à descrição orientada, por uma determinada teoria, do contexto de fenômeno que se pretende analisar.

4.2. A População dos Enfermeiros

A população do Hospital onde se insere o Serviço de Cirurgia do estudo é constituída por trezentos e trinta e sete enfermeiros⁴⁸. Na sua maioria são enfermeiras e a média de idades é 34 anos, as idades variam entre 21 e 66 anos, encontrando-se sete enfermeiros nas faixas etárias de 21 e 22 anos e um enfermeiro na faixa etária acima dos 66 anos.

No Serviço de Cirurgia trabalham vinte e um enfermeiros⁴⁹, na sua maioria enfermeiras. A média de idades é de 32,5 anos e varia entre 25 e 44 anos, encontrando-se apenas um enfermeiro em cada uma das duas faixas de idade extremas.

Relativamente à formação dos enfermeiros, ela tem sofrido algumas alterações ao longo dos anos, o que explica a variedade de percursos de formação que encontrámos na população do Hospital. Cinco percursos diferentes de formação são possíveis, e que resultam em diferentes diplomas de enfermagem:

- Diploma de Estudos Superiores Especializados, cujo percurso se inicia por uma candidatura de entrada numa Escola Superior de Enfermagem e que se dirige a enfermeiros que possuem o bacharelato em enfermagem, ou equivalente legal, e dois anos de trabalho (Portaria nº 239/94 de 16 Abril). A licenciatura é obtida após a aprovação no Curso de Estudos Superiores Especializados em Enfermagem que confere directamente a licenciatura;

⁴⁸ Os dados que referimos no texto sobre a população do Hospital referem-se a Janeiro de 1997.

⁴⁹ Os dados que referimos no texto sobre a população de enfermeiros do Serviço de Cirurgia referem-se a Janeiro de 1999, período durante o qual efectuamos a recolha final dos dados.

- Licenciatura, cujo percurso se inicia por uma candidatura à Universidade Católica de Braga e que se dirige a enfermeiros que possuem o Bacharelato em Enfermagem, ou equivalente legal, e dois anos de trabalho;
- Bacharelato, que se inicia, tal como no caso anterior, por uma candidatura a uma Escola Superior de Enfermagem, mas neste caso, ao Curso de Bacharelato em Enfermagem (Portaria nº 195/90 de 17 de Março do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação). O grau de bacharel pode também ser obtido por equivalência;
- Especialização, obtida após a realização de um Curso de Especialização dirigido a enfermeiros com habilitações iniciais do Curso de Enfermagem Geral, ou Curso de Auxiliar de Enfermagem ou Bacharelato;
- Curso de Enfermagem Geral, que se inicia por uma candidatura a uma Escola de Enfermagem completada por uma formação inicial de três anos;
- Auxiliar de Enfermagem, que se inicia por uma candidatura a uma Escola de Enfermagem, completada por uma formação de um ano e meio.

Nas três últimas situações encontrámos os enfermeiros “mais velhos” na profissão, com uma média de idades de 48 anos (varia entre 26 e 66 anos) e uma antiguidade média no Hospital de 20 anos (varia entre 7 anos e 26,5 anos).

No Serviço de Cirurgia, nenhum enfermeiro possui qualquer um dos três últimos percursos profissionais referidos.

Nos três primeiros casos (Diploma de Estudos Superiores Especializados, Licenciatura e Bacharelato), as médias de idade são menos elevadas (Licenciatura/Estudos Especializados e Bacharelato, respectivamente: 36,7 e

30,9, varia entre 20 e 65 anos), tendo a maioria dos enfermeiros (54%) uma idade compreendida entre os 20 e os 30 anos.

No Serviço de Cirurgia, 41% dos enfermeiros têm idades compreendidas entre os 20 e 30 anos, 90,5% são bacharéis e 9,5% são licenciados. Dos licenciados, apenas um enfermeiro presta cuidados sendo a sua antiguidade no Serviço de treze anos. Todos os enfermeiros com bacharelato prestam cuidados e a antiguidade média no Serviço é de 5,6 anos (varia entre 8 meses - um enfermeiro, e 13,5 anos – um enfermeiro).

A maioria dos enfermeiros do Hospital e do Serviço possui o Bacharelato em enfermagem, percurso que iremos detalhar, com base nos dados recolhidos numa Escola Superior de Enfermagem onde uma grande parte dos enfermeiros recebeu a sua formação.

No Anexo 3 apresentamos a distribuição dos enfermeiros do Hospital, pelos cinco percursos de formação e por Serviço (dados relativos a Janeiro de 1997).

4.2.1. A Formação dos Bacharéis⁵⁰

Após a candidatura a uma Escola Superior de Enfermagem, estes enfermeiros seguem uma formação de três anos lectivos. Cada ano lectivo é constituído por uma componente de ensino teórico e outra de ensino clínico.

⁵⁰ Referimo-nos à formação prevista para o ano lectivo 1996/1997.

O ensino teórico decorre na escola e tem como objectivo:

"(...) a aquisição, pelo estudante de enfermagem, dos conhecimentos, compreensão, aptidões e atitudes profissionais necessários para planear, prestar e avaliar cuidados globais de enfermagem." (Portaria nº 195/90 de 17 de Março do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação).

O ensino teórico apoia-se numa linguagem técnica, específica das profissões ligadas à saúde procurando-se, principalmente nos dois primeiros anos do curso, que o aluno adquira os conceitos considerados básicos e essenciais ao desempenho profissional.

O ensino clínico que decorre nos locais de estágios proporcionados pela escola (Centros de Saúde, Hospitais, na Comunidade) tem como objectivo:

"(...) assegurar ao estudante de enfermagem, a partir dos conhecimentos e aptidões adquiridos, em contacto directo com o indivíduo saudável ou doente e ou com uma comunidade, a aprendizagem do planeamento, prestação e avaliação dos cuidados globais de enfermagem." (Portaria nº 195/90 de 17 de Março do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação)

O aspecto prático do curso é fundamental, sendo atribuída à componente clínica uma carga horária, em geral, superior à componente teórica (pelo menos 50% da carga horária total do curso).

Nos três anos, a prestação de cuidados pelo enfermeiro aluno é organizada, planeada e executada com enfermeiros orientadores do Serviço e da Escola Superior de Enfermagem. As situações de estágio a que os alunos são expostos são préviamente analisadas e selecionadas pelos professores da escola, considerando-se os conhecimentos adquiridos pelos alunos durante o ensino teórico ou em situações de estágios anteriores, por exemplo, no primeiro ano os alunos ainda não possuem boa destreza sensorio-motora para

realizar determinadas tarefas como punções; não possuem conhecimentos teóricos de obstetrícia para prestarem cuidados a grávidas, etc..

No final dos três anos de formação e após a realização de exames teóricos nas várias disciplinas e uma avaliação contínua da prática, o ensino clínico torna-se uma “integração à vida profissional” no último estágio do curso. Durante este período são organizados encontros entre professores e alunos para a supervisão de registo sobre os doentes, que se transformam também em momentos de diálogo entre alunos e enfermeiros orientadores e professores. A partir deste momento, o aluno planifica o seu trabalho, executa-o e é responsável, juntamente com o enfermeiro orientador do Serviço, pelas decisões e acções realizadas. As situações de prestação de cuidados não são selecionadas pelos professores nem pelos enfermeiros orientadores e os horários de trabalho são os mesmos de qualquer outro profissional (horário rotativo, fins de semana e feriados).

A permanência dos alunos nos locais de estágio, nos três anos do curso, varia entre quatro a seis (oito) semanas. Em geral, quer os alunos quer os professores e enfermeiros, consideram que o período de estágio não é suficiente para um conhecimento do local de estágio e uma participação mais activa na organização dos cuidados.

4.2.2. A Carreira de Enfermagem

Relativamente à carreira de enfermagem, em estabelecimentos e serviços dependentes do Ministério da Saúde, ela estrutura-se em três áreas de

actuação correspondentes à prestação de cuidados, gestão e assessoria técnica (Decreto-Lei nº 437/91 de 8 de Novembro do Ministério da Saúde).

A carreira organiza-se em níveis e categorias. O nível 1 inclui a categoria de enfermeiro e enfermeiro graduado, que asseguram a prestação de cuidados e a orientação e coordenação de equipas de enfermagem na prestação de cuidados (enfermeiro graduado). O nível 2 integra a categoria de enfermeiro especialista e de enfermeiro chefe. O primeiro assegura a prestação de cuidados especializados, de acordo com a especialidade que possui, a coordenação de equipas, a formação em Serviço, e realiza ou colabora em trabalhos de investigação. O segundo assegura a gestão do Serviço. O nível 3 integra as categorias de enfermeiro supervisor e de assessor técnico regional de enfermagem e o nível 4 a categoria de assessor técnico de enfermagem.

No que se refere à população do Hospital a maioria (53%) dos enfermeiros situa-se no nível 1 na categoria enfermeiro, assegurando a prestação de cuidados. Todos os enfermeiros graduados (36%) e especialistas (8%) prestam cuidados e assumem, nalguns casos, funções relacionadas com a formação em Serviço e com a sua área de especialização.

No Serviço de Cirurgia, 95% dos enfermeiros pertencem ao nível 1 (dezasseis enfermeiros e quatro enfermeiros graduados) e 5% ao nível 2 (enfermeiro chefe).

No Anexo 3 apresentamos a distribuição dos enfermeiros do Hospital pelos diferentes níveis da carreira profissional e por Serviço (dados relativos a Janeiro de 1997).

4.3. Caracterização Geral do Serviço⁵¹

O estudo foi realizado no Serviço de Cirurgia de um Hospital Público. Este Serviço integra-se no Departamento de Cirurgia constituído por quatro Serviços de Cirurgia e o Bloco Operatório.

Assegura os cuidados e tratamentos pós cirúrgicos a doentes submetidos a cirurgias gerais⁵² programadas ou de urgência. Podem ainda ser prestados cuidados e tratamentos necessários ao estabelecimento de um diagnóstico médico (habitualmente designados de doentes “para estudo”).

O período de internamento dos doentes é em média 8,2 dias⁵³.

A equipa de saúde é constituída por um director de departamento, cinco médicos, um enfermeiro chefe, vinte enfermeiros, oito auxiliares de acção médica e é apoiada por um secretário de unidade.

A unidade dispõe de uma capacidade máxima de internamento de trinta e quatro doentes, o que corresponde a trinta e quatro camas distribuídas por dez enfermarias de três camas cada uma e quatro quartos individuais (isolamentos).

4.3.1. Organização do Trabalho de Enfermagem

A organização do trabalho de enfermagem tem como função gerir a trajectória da doença que “dépasse de loin la maladie elle-même” (Strauss et al., 1992a: 170). Os elementos que apresentamos em seguida e que

⁵¹ Os dados apresentados referem-se a Janeiro de 1999, período durante o qual efectuamos a recolha final dos dados (a simulação da passagem de turno).

⁵² Cirurgia do tubo digestivo, da mama, da tiroide e vascular venosa.

⁵³ Dados relativos ao primeiro semestre de 1998.

caracterizam a situação de trabalho dos enfermeiros procuram descrever “*la mise en forme*” (Strauss *et al.*, 1992a:171) da trajectória da doença

“(…) qui implique une division du travail compliquée, peut être fractionnée entre plusieurs spécialistes (...) mais peut aussi exiger la participation des proches parents du malade.”

A distribuição das tarefas na equipa de enfermagem é condicionada, principalmente, pelos horários de trabalho e por princípios presentes na organização do trabalho dos enfermeiros.

O horário de trabalho é de trinta e cinco horas semanais distribuídas por três turnos de oito horas cada (3x8), com exceção do enfermeiro chefe e do enfermeiro formador⁵⁴ que possuem um horário de trinta e cinco horas semanais distribuídas entre as 8h e as 16h nos dias úteis da semana. Cada turno de trabalho é constituído por um ou mais grupos de dois enfermeiros cada um, que se mantêm durante o período de um mês. Cada grupo tem um horário de trabalho fixo ou rotativo. Os grupos com horário fixo realizam os turnos da manhã ou da tarde. Os grupos com horário rotativo realizam os três turnos de trabalho segundo a sequência Tarde/Manhã/Noite/Folga/Folga. Para além de outras condições, os horários são organizados prevendo-se que o enfermeiro não se ausente do Serviço mais de três dias consecutivos. Desta forma procura-se manter o conhecimento dos doentes e do Serviço adquirido através da permanência e vivência no Hospital.

⁵⁴ Enfermeiro responsável pela formação no Serviço; também substitui o enfermeiro chefe na sua ausência.

O turno de trabalho inicia e termina com a sobreposição de equipas de enfermagem durante a passagem de turno (PT). São realizadas três PT nos seguintes horários: 8h-8h30, 16h-16h30, 24h-24h30.

O número de enfermeiros por turno de trabalho varia de acordo com o tipo de turno (manhã, tarde e noite) e com o dia da semana. No Quadro 1 apresentamos o número de enfermeiros nos diferentes turnos de trabalho e dias da semana⁵⁵.

Quadro 1 - Distribuição do número de elementos de enfermagem pelos turnos e dias

	Segunda feira			Terça feira			Quarta feira			Quinta feira			Sexta feira			Sábado			Domingo			
	T M	T T	T N	T M	T T	T N	T M	T T	T N	T M	T T	T N	T M	T T	T N	T M	T T	T N	T M	T T	T N	
Número de Enfermeiros ⁵⁶	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3 ⁵⁷	2	5

Nota: TM – turno da manhã; TT – turno da tarde; TN – turno da noite.

Os turnos de trabalho são também compostos por uma equipa médica e por uma equipa de auxiliares de acção médica.

Os cuidados são assegurados permanentemente pelos enfermeiros e variam segundo a patologia, os dias da semana e as horas do dia.

No Quadro 2 apresentamos a distribuição do número máximo de doentes por enfermeiro no turno da manhã, no turno da tarde e no turno da noite.

⁵⁵ A constituição das equipas a que nos referimos corresponde ao número mínimo de enfermeiros por turno, estabelecido pelo Hospital durante o período da recolha final dos dados (Janeiro de 1999).

⁵⁶ O número de enfermeiros indicado não inclui o enfermeiro chefe, que desempenha actividades ligadas à gestão e administração do Serviço (gestão do material, gestão do pessoal de enfermagem e auxiliar de acção médica).

⁵⁷ Número mínimo de enfermeiros presentes quando a equipa médica do Serviço assegura a urgência; quando isto não se verifica o número de enfermeiros é reduzido para dois.

Quando o número e o tipo de doentes o justifica⁵⁸, o número de enfermeiros por turno pode aumentar à custa de um aumento das horas de trabalho (horas extraordinárias) ou através da transferência temporária de enfermeiros de outros Serviços, principalmente de outros Serviços de Cirurgia.

A distribuição dos doentes pelos enfermeiros é feita no final de cada turno pelo enfermeiro chefe, podendo ser ajustada pelo responsável de turno sempre que se justifique. Os critérios utilizados são o número de doentes e o seu grau de dependência⁵⁹, procurando-se uma distribuição do trabalho que seja o mais equitativa possível, evitando-se sobrecarregar determinados enfermeiros em detrimento de outros.

Quadro 2 - Número máximo de doentes por enfermeiro e por turno de trabalho

Número de doentes /enfermeiro	Turno da manhã	Turno da tarde	Turno da noite
	7	12	17

Para além da prestação de cuidados, os enfermeiros realizam ainda outras tarefas no turno. No Quadro 3 indicamos o número de enfermeiros responsáveis por várias tarefas nos três turnos de trabalho.

⁵⁸ Quando ultrapassa a capacidade de internamento do Serviço e existe um número elevado de doentes dependentes.

⁵⁹ Existem três graus de dependência:

- dependente – doente que não realiza sózinho as actividades de vida diária (principalmente cuidados de higiene);
- semidependente – doente que precisa de ajuda para realizar as actividades de vida diária (principalmente cuidados de higiene);
- independente – doente que realiza sózinho as actividades de vida diária (principalmente cuidados de higiene).

Quadro 3 - Número de enfermeiros com tarefas particulares nos três turnos de trabalho

Funções particulares no turno de trabalho	Turno da manhã	Turno da tarde	Turno da noite
Chefe de turno ⁶⁰	1	1	1
Arrumação e material da sala de pensos	1	Não existe esta tarefa	Não existe esta tarefa
Arrumação e material da sala de trabalho,	1	Não existe esta tarefa	Não existe esta tarefa
Esterilização	1	Não existe esta tarefa	Não existe esta tarefa

A prestação de cuidados de enfermagem apoia-se em dois princípios gerais:

- é individualizada: cada enfermeiro presta todos os cuidados necessários a um doente;
- é realizada com base em actos individuais: a execução dos cuidados é um acto individual, raramente encontrámos dois enfermeiros a colaborar na prestação de cuidados ao mesmo doente⁶¹.

A organização dos cuidados pelo método individual e a prestação de cuidados com base em actos individuais são princípios implementados desde 1994 com dois objectivos principais: a melhoria da qualidade dos cuidados porque criam, nomeadamente, relações de maior proximidade entre enfermeiro e doente e o melhor aproveitamento dos recursos da Instituição.

Na realidade, estas transformações da organização do trabalho traduziram-se também por:

⁶⁰ O enfermeiro responsável de turno é escolhido pela antiguidade no Serviço ou pelo grau na carreira.

⁶¹ Para determinadas actividades, como por exemplo no caso de um doente acamado, o enfermeiro pede a colaboração de um auxiliar de acção médica para o banho ou realização de outras actividades. Nas situações nas quais nenhum auxiliar de acção médica está disponível, o enfermeiro é ajudado por outro enfermeiro.

- maior responsabilização do enfermeiro na prestação de cuidados, porque existe a possibilidade de atribuição do erro uma vez que é possível identificar o enfermeiro responsável pelos cuidados prestados ao doente;
- maior flexibilidade na organização do plano de trabalho individual, já que a prestação dos cuidados é individual, não dependendo de outros enfermeiros para a sua realização⁶²;
- aparecimento de equipas de trabalho constituídas por vários enfermeiros que individualmente executam cuidados partilhando apenas instrumentos, equipamentos, instalações. Como defendem alguns enfermeiros, a equipa de trabalho é constituída pelos elementos que prestam cuidados a um doente (o enfermeiro do turno da manhã, da tarde e da noite) e não pelos elementos do turno da manhã, da tarde e da noite. É neste sentido que Strauss *et al.* (1992b) distinguem o trabalho de articulação da trajectória do doente da articulação do trabalho pontual da unidade de cuidados, relativa a vários doentes e simultânea. Segundo o mesmo autor, a trajectória da doença é caracterizada por fases e mini-fases nas quais o trabalho de articulação é realizado de uma forma pontual e simultânea pelos vários elementos da equipa de saúde.

No Serviço estudado, o trabalho de articulação da trajectória do doente é realizado pela equipa de enfermeiros que prestam cuidados ao doente no turno da manhã, da tarde e da noite, o trabalho de articulação pontual e simultâneo é

⁶² No turno de trabalho, continuam a existir as rotinas (como por ex. a medicação é dada em determinados momentos do turno), no entanto, e de acordo com os cuidados a prestar aos doentes, o enfermeiro pode programar o seu dia de trabalho de várias formas, por ex. não tem necessariamente de fazer o penso entre as 11h e as 12h, pode fazê-lo imediatamente a seguir à realização dos cuidados de higiene a um doente.

realizado pelos enfermeiros que trabalham no turno da manhã, na tarde e na noite.

As transformações na organização do trabalho tiveram um impacto importante ao nível das actividades de cooperação na equipa de enfermeiros. Estas eram, antes de 1994, estabelecidas, essencialmente, ao nível da própria execução de cuidados: dois enfermeiros coordenavam entre si acções e operações (Savoyant, 1985) na prestação de cuidados ao mesmo doente no turno. Após 1994 este tipo de colaboração tende a desaparecer tendo-se reforçado as actividades de grupo ligadas à reflexão sobre as práticas na prestação de cuidados: desenvolvem-se actividades ligadas à formação em Serviço e à investigação em enfermagem. É principalmente a participação neste tipo de actividade que permite ao enfermeiro partilhar experiências, compreender, negociar e criar as práticas.

Ao nível da prestação de cuidados, passou-se de situações de colaboração (Savoyant, 1984), nas quais são partilhadas tarefas prescritas (os enfermeiros colaboravam principalmente na execução de cuidados ao mesmo doente no turno) a situações de cooperação distribuída (Rogalski, 1994). Os enfermeiros colaboraram desempenhando individualmente tarefas ao mesmo doente em turnos de trabalho diferentes. Eles participam na realização de uma tarefa comum com um objectivo mais global: "a manutenção de um padrão de saúde de um doente". A cooperação distribuída é acompanhada por um outro tipo de colaboração - a co-acção, que segundo Rogalsky (1994) caracteriza as situações nas quais os trabalhadores partilham o mesmo espaço de trabalho, recursos, mas não existe um objectivo comum a curto ou médio prazo, como é

o caso da equipa de enfermeiros que presta cuidados no mesmo turno. A co-acção no turno é favorecida pela comunicação e observação mútua na partilha de recursos sendo rara a realização em comum da mesma tarefa.

As práticas de reflexão e de investigação e as diferentes formas de cooperação – co-acção e cooperação distribuída, possibilitam a construção do espaço de conhecimentos mútuos (Karsenty & Falzon, 1992), o referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990).

Parece-nos importante salientar que uma das características da colaboração entre os enfermeiros consiste na necessidade que cada um tem de se assegurar da colaboração dos outros para que se chegue ao objectivo desejado. Esta característica deve-se fundamentalmente às relações de cooperação distribuída: o que um enfermeiro faz no seu turno de trabalho com os seus doentes tem consequências no trabalho do(s) outro(s) do(s) turno(s) seguinte(s). Estas relações de cooperação distribuída são apoiadas por práticas de trabalho que se desenvolvem e são reconhecidas nesse período e que serão objecto da nossa análise – a passagem de turno.

4.3.2. Elementos que Asseguram a Coordenação do Trabalho entre os Turnos

Considerando o período de internamento médio⁶³, um doente que entra no Serviço é cuidado por vários enfermeiros nos diferentes turnos que se apoiam em diferentes meios para que exista continuidade nos cuidados. Estes meios são diversos mas podemos agrupá-los em cinco grandes grupos:

(a) registos escritos que dão conta da evolução do doente durante o período de internamento e fornecem também informações sobre a sua história passada; estes registos constituem o processo do doente⁶⁴;

(b) registos escritos que, tal como os anteriores, fornecem informação sobre o estado do doente; diferem dos anteriores porque a informação fornecida é actualizada em todos os turnos de trabalho, não permite a comparação de informação relativa a vários momentos no tempo, é uma informação estática, relativa a um período curto de tempo; estes registos são o plano colectivo de cuidados⁶⁵, afixado na sala de trabalho dos enfermeiros e o plano de pensos, e permitem uma visão rápida, global e sintética dos cuidados a prestar;

(c) normas próprias da Instituição ou do Serviço; as primeiras são as rotinas "o que se faz todos os dias, tem tempos marcados e actividades

⁶³ O período de internamento médio no primeiro semestre de 1998 foi 8,2 dias.

⁶⁴ No Anexo 4 apresentámos uma descrição dos vários registos incluídos no processo do doente.

⁶⁵ No Anexo 5 descrevemos o plano colectivo de cuidados utilizado no Serviço em estudo.

marcadas"; referem-se a normas Institucionais, estabelecidas para todos os Serviços; as segundas são os protocolos. Os protocolos estabelecem os procedimentos a seguir em determinadas situações, as condições para a sua aplicação (quando e em que circunstâncias) e os limites de actuação dos enfermeiros.

A grande maioria dos protocolos do Serviço são criados pelos enfermeiros e negociados com a equipa médica obtendo-se o seu acordo formal. Surgem no âmbito de actividades ligadas à formação em Serviço, quando um grupo de trabalho se debruça sobre um tema de enfermagem para o apresentar aos colegas e/ou auxiliares⁶⁶.

Para os enfermeiros, as rotinas e os protocolos são elementos de referência úteis para a coordenação, planeamento e execução de actividades, permitindo, por exemplo, a aplicação uniforme de procedimentos entre todos os enfermeiros que tratam o mesmo doente ao longo de vários turnos e assegurando, assim, a continuidade de cuidados.

No entanto, e segundo alguns autores (Rebelo, 1996), as rotinas e os protocolos não favorecem a reflexão sobre as situações e em consequência diminuem a possibilidade de ajustamento da acção às necessidades específicas do doente. Os protocolos e as rotinas reduzem o "espaço problema" do enfermeiro porque reduzem o campo de situações não familiares.

Para Strauss et al. (1992b) os protocolos e as rotinas não são suficientes para descrever a acção dos profissionais de saúde, eles exigem sempre um

⁶⁶ Estes grupos de trabalho, constituídos por dois a três enfermeiros, recolhem informação bibliográfica sobre um determinado tema. Este tema é apresentado aos restantes enfermeiros, sendo habitualmente proposto um protocolo para o Serviço que é discutido em grupo e ajustado às características do Serviço.

julgamento pessoal para a sua aplicação. O seu objectivo é o de articulação do “trabalho de segurança clínica” (Strauss *et al.*, 1992b).

As duas posições mencionadas (Rebelo, 1996; Strauss *et al.*, 1992b), são expressas por alguns enfermeiros responsáveis pela formação que afirmam:

"As pessoas estão habituadas a funcionar por rotinas e a pensar pouco porque é que fazem as coisas, as coisas estão interiorizadas, rotinizadas, e a dificuldade é pensar sobre elas, o que obriga a certos conhecimentos que estão já interiorizados e pouco conscientes".

Do ponto de vista da Instituição, os protocolos, principalmente, permitem ao enfermeiro prestar cuidados garantindo a protecção legal do pessoal de enfermagem.

(d) registos escritos, que fornecem informação sobre acontecimentos ligados com a organização e gestão do Serviço (livro de ocorrências);

(e) passagem de turno (PT) - fase reconhecida pela Instituição, formalizada e considerada como uma tarefa como outras que são realizadas. Corresponde ao período de encontro entre os enfermeiros que terminam o turno e os enfermeiros que iniciam o turno, durante o qual são trocadas informações relativas aos doentes, funcionamento do Serviço e do Hospital. Tem uma duração de trinta minutos.

Mas esta fase não se reduz ao momento de encontro entre enfermeiros. Segundo Grusenmeyer (1996) ela é composta por três períodos: o fim do turno, período que prepara a partida da equipa que termina o trabalho e o encontro com os trabalhadores que vão iniciar o trabalho; o encontro, o período de co-

presença das duas equipas; o início do turno que corresponde à fase em que a equipa que inicia o trabalho retoma o controlo do processo. Foram realizadas pequenas entrevistas e observações dos enfermeiros que terminam o turno, durante a fase de preparação do turno que inicia. Com estas entrevistas pretendeu-se recolher alguma informação sobre a preparação do turno seguinte que apresentamos em 4.4.1.1.. Realizámos, também, pequenas entrevistas com os enfermeiros que iniciam o turno após a realização da passagem de turno e que nos permitiu caracterizar esta fase do trabalho (4.4.1.2.).

4.4. O Trabalho do Enfermeiro no Turno

Para Strauss *et al.* (1992b: 191):

“La gestion et la mise en forme d'une trajectoire impliquent le calcul et l'exécution de nombreuses lignes de travail qui, à y regarder de près, sont constituées de groupes de tâches”.

Nesta parte procuramos descrever grupos de tarefas realizadas durante um turno, considerando neste período duas grandes fases do trabalho:

- a planificação dos cuidados a prestar; corresponde à fase final do trabalho, para os enfermeiros que terminam o turno e à fase inicial para aqueles que vão iniciar o turno seguinte. Ocorre durante a passagem de turno, que como referimos é um meio que assegura a coordenação da actividade entre enfermeiros que estabelecem relações de cooperação distribuída;
- a prestação de cuidados ao doente.

Estas duas fases do trabalho são separadas no tempo, ocorrem em períodos bem definidos; no entanto, elas podem sobrepor-se, por exemplo em situações de urgência quando uma passagem de turno é interrompida ou nos períodos de refeição quando são realizadas “pequenas passagens de turno” nas quais o enfermeiro que se ausenta do Serviço transmite informações sobre o que é necessário fazer no período imediato de tempo. Para além destas situações muitos outros exemplos existem; esta divisão também não significa que a prestação de cuidados ao doente não é acompanhada por uma planificação, no contexto, do que é executado. Ela é realizada apenas para uma maior clareza na exposição.

4.4.1. A Planificação da Actividade

A planificação da actividade, no sentido de plano de acção (Hoc, 1992), é útil pelo menos em duas situações:

- nas situações de controlo de processos rápidos, onde é realizada como fase de preparação do trabalho, que não pode ocorrer em tempo real por falta de tempo, a planificação é realizada antes para antecipar problemas e resolvê-los;
- quando os intervalos entre as acções e os seus efeitos existem. As actividades de planificação permitem tratar os fenómenos intermediários importantes a considerar devido às numerosas interacções entre variáveis que ocorrem nesses intervalos.

É nestes dois sentidos que entendemos a planificação. Prestar cuidados a vários doentes num contexto hospitalar é uma tarefa difícil. O doente não é um “objecto” de trabalho passivo, como acontece com o objecto de trabalho em

muitos outros domínios, ele contribui para o seu estado, tem uma dinâmica interna própria, física e psicológica e uma história pessoal. Ele está inserido num contexto institucional complexo e dinâmico, no qual múltiplos elementos intervêm e determinam as acções realizadas pelos profissionais. Devido à dinâmica e complexidade que caracterizam o estado do doente e o sistema em que se insere, as alterações “possíveis” devem ser antecipadas e planeadas.

A passagem de turno é uma etapa do processo de trabalho onde são antecipados estados futuros e planeadas acções a partir do “balanço” do estado do sistema e do doente. A previsão é feita com base nos dados presentes, passados, na experiência individual, constituindo-se trajectórias de rotina (Strauss *et al.*, 1992a) para as quais existe um conjunto de procedimentos e normas definidas a aplicar.

Esta etapa é muito importante na actividade de prestação de cuidados porque “dela depende a continuidade dos cuidados com qualidade, com segurança, minimizando-se os custos”. Utilizando uma expressão do Administrador do Hospital, as passagens de turno são “os círculos de qualidade no Hospital”. Dado que o nosso estudo se centra sobre este momento particular do trabalho, parece-nos fundamental desenvolver este ponto detalhadamente dividindo-o em dois: descrição da passagem de turno e construção de representações na passagem de turno. Estas duas subdivisões permitem uma melhor compreensão das nossas opções metodológicas, nomeadamente as características da simulação que realizamos da passagem de turno e a escolha e construção dos instrumentos para análise da conceptualização (apresentados no Capítulo V).

4.4.1.1. Descrição da passagem de turno

A passagem de turno é o momento do trabalho onde são comunicados aos elementos da equipa que vai continuar a prestação de cuidados, as tarefas realizadas durante o turno anterior, elementos que caracterizam o estado do doente, elementos sobre o funcionamento do Serviço e do Hospital.

Para o enfermeiro que termina o trabalho a passagem de turno corresponde a um momento de síntese (Delsart, 1995) durante o qual são transmitidas as informações mais relevantes na continuidade dos cuidados.

Do ponto de vista do enfermeiro que inicia o turno, a passagem de turno corresponde a um momento para actualização do modelo mental do estado do sistema. O enfermeiro que inicia o turno toma conhecimento da situação geral do sistema, da situação particular de cada unidade deste sistema (cada doente), insere cada unidade no funcionamento geral do Serviço e estabelece um plano de trabalho que orienta a sua acção na prestação de cuidados.

Durante a passagem de turno, as informações contidas nas notas de enfermagem são lidas para cada um dos doentes⁶⁷: estado do pensamento, reacção do doente a um medicamento, acções realizadas pelo enfermeiro ou outros, etc..

Realizamos observações e pequenas entrevistas na fase inicial da passagem de turno durante a qual o enfermeiro que termina o turno realiza registos nas notas de enfermagem e actualiza informação no plano colectivo de cuidados. Nestas observações demos conta que a informação registada é

⁶⁷ As notas de enfermagem são individualizadas: elas contêm o conjunto das informações relativas a cada um dos doentes, escritas pelo enfermeiro no fim de cada período de trabalho. Ver descrição do processo do doente no Anexo 4.

económica e operacional, as informações são sucintas, telegráficas e transmitem o que é fundamental conhecer sobre o doente para realizar os cuidados no turno de trabalho seguinte. Desempenha também uma função importante em termos legais já que é um dos meios utilizados como prova em caso de litígio judicial.

O nosso estudo apoia-se na segunda fase da passagem de turno – período de co-presença dos enfermeiros, onde são transmitidas as informações registadas nas notas de enfermagem. Estas informações são transmitidas, na presença da equipa que termina o turno e da equipa que vai iniciar o turno, ao enfermeiro que será responsável pelo doente. Desta forma, o enfermeiro que inicia o turno obtém uma síntese de informações sobre o Serviço, doentes em geral e sobre os seus doentes em particular, que lhe permitem continuar tratamentos, aplicar novas prescrições médicas, evitar repetições, realizar acções complementares, etc..

A linguagem utilizada é operativa (Falzon, 1994), ela é telegráfica, constituída por termos técnicos mas entendida por todos porque partilham um referencial operativo comum (Falzon, 1994; Terssac & Chabaud, 1990) próprio à profissão e mais especificamente próprio ao Serviço⁶⁸.

Estes factos salientam que a linguagem é um instrumento de trabalho essencial na comunicação com a equipa de saúde e com o doente mantendo uma forte dependência com o contexto onde ocorre. Este facto será

⁶⁸ Encontrámos situações onde enfermeiros com experiência profissional no Hospital mas novos no Serviço, interrompiam a passagem de turno para esclarecer situações não compreendidas, relacionadas com protocolos, termos específicos, etc..

considerado na análise dos discursos produzidos durante a passagem de turno.

Os cuidados prestados e a prestar são raramente objecto de discussão, por duas razões essenciais:

- o intervalo de tempo destinado a “passar doentes” é demasiado pequeno para incentivar a discussão sobre cuidados: trinta minutos para trinta e quatro doentes;
- a existência de protocolos, rotinas, normas, não favorece o aparecimento de situações “desconhecidas”, que suscitem dúvidas.

A passagem de turno é, por isso, essencialmente um momento de troca de informações entre enfermeiros que tem como objectivo principal a boa coordenação de acções entre os vários elementos da equipa de saúde que prestam cuidados nos diferentes turnos.

Trata-se por isso de uma actividade colectiva no sentido de Leplat (1994), actividade conduzida por um conjunto de trabalhadores que trabalham com o mesmo objectivo e que se concertam para este efeito, coordenando a sua actividade e cooperando ou de um “trabalho de articulação” (Strauss *et al.*, 1992b). O objectivo desta actividade colectiva é a articulação do trabalho de cada um com a equipa, mas articulação assíncrona (Schmidt, 1991), já que a interacção entre os elementos da equipa é realizada sobre tarefas que são executadas em vários momentos de trabalho, sobre tarefas distribuídas no tempo. Strauss *et al.* (1992b) descrevem a actividade da passagem de turno como um trabalho de articulação da informação na qual a informação escrita e

a comunicação oral é utilizada para a coordenação entre os membros da equipa.

Como vimos no Capítulo I, na coordenação através da comunicação oral são estabelecidos processos de cooperação entre os indivíduos. São estes processos de cooperação que são objecto de análise de vários autores (Falzon, 1994; Grusenmeyer, 1996). A linguagem é estudada como uma actividade de construção da representação dos conhecimentos do interlocutor (Falzon, 1994), sendo analisada do ponto de vista psicológico:

"(...) que les sujets visent le même but (représentation mentale du résultat à atteindre) et qu'ils perçoivent ce but comme somme, composition ou combinaison des produits obtenus par leurs activités individuelles respectives" (Savoyant & Leplat, 1983: 248).

É neste último sentido que Grusenmeyer (1996) analisa as comunicações de trabalhadores durante a passagem de turno. A partir das comunicações verbais, a autora estuda os processos de construção de representações funcionais partilhadas, os processos de ajustamento mútuo.

O saber trabalhar colectivamente é de facto uma forma de competência, e os processos de cooperação, de ajustamento mútuo, de construção dos conhecimentos do interlocutor através da linguagem desempenham, sem dúvida, um papel fundamental na formação dos enfermeiros, no desenvolvimento e funcionamento das actividades cognitivas (Delsart, 1995), mas não são, no entanto, objecto de análise no âmbito deste estudo. A descrição realizada, sobre o trabalho e a sua organização no Serviço, parece-nos demonstrar que a interacção, a colaboração, a negociação de diferentes pontos de vista, sobre os doentes e o Serviço, é uma actividade pouco

presente na passagem de turno, sendo desenvolvida noutros tipos de actividade de enfermagem. Esta actividade estende-se, igualmente por muitos anos, através do desenvolvimento, nomeadamente de linguagens operativas (Falzon, 1997), sendo mantida e reactualizada através dos protocolos do Serviço, das formações em Serviço e da prática quotidiana de trabalho em comum.

O nosso estudo empírico centra-se na actividade de passagem de turno a partir dos comportamentos verbais que ocorrem nesta fase. Os comportamentos verbais são considerados um meio de que os enfermeiros dispõem, durante a realização de uma actividade colectiva, para a coordenação de tarefas distribuídas no tempo. Assim, e do ponto de vista da análise, a comunicação durante a PT é tratada como um comportamento observável, uma acção no sentido de Pinsky e Theureau (1982) que supõe significados, uma intenção e uma actividade cognitiva sendo um meio de agir na construção da representação do(s) outro(s).

4.4.1.2. Construção de representações na passagem de turno

Com base nos dados recolhidos durante a realização de pequenas entrevistas com os enfermeiros sobre a passagem de turno, faremos, em seguida, uma descrição muito geral, dos raciocínios realizados nesta fase: em que consistem⁶⁹? como é construída a representação da situação?

⁶⁹ As várias etapas que apresentamos representam uma descrição geral dos raciocínios realizados. De acordo com situações específicas (situação do doente, situação do Serviço) pode haver preponderância de uma fase ou outra. Também expomos as diversas fases sequencialmente de forma a tornar a exposição mais clara mas na prática elas sobrepõem-se.

Para o enfermeiro que inicia o turno, a passagem de turno tem início na fase dois proposta por Grusenmeyer (1996):

(a) O enfermeiro consulta as informações relativas aos seus doentes afixadas no plano colectivo de cuidados. O plano fornece informações gerais sobre o doente (nome, médico responsável, idade, diagnóstico, etc.) (Anexo 5), permitindo a médicos, enfermeiros e auxiliares, uma actualização rápida de informações. O enfermeiro procura no plano colectivo informações relativas aos cuidados especiais a prestar aos seus doentes (avaliação da temperatura, da diurese, das tensões, da glicemia) e anota-as no seu bloco⁷⁰. Estes dados fornecem informação sobre o estado do doente e indicam algumas tarefas que deverão ser realizadas durante o turno. O bloco de notas acompanha o enfermeiro durante a prestação dos cuidados, sendo frequentemente consultado para “refrescar a memória” sobre as tarefas a realizar e para as coordenar entre si.

(b) O enfermeiro passa à recolha de informação a partir do que é dito pelo enfermeiro que termina o turno⁷¹. A informação transmitida constitui a imagem mental que o trabalhador que termina o turno possui sobre o sistema e sobre cada unidade do sistema. É no sentido de Bainbridge (1981) que entendemos imagem mental. O autor define-a como o conhecimento actualizado do

⁷⁰ No Anexo 6 apresentamos um exemplo das notas realizadas durante a passagem de turno.

⁷¹ A informação transmitida durante a passagem de turno é registada nas notas de enfermagem, incluídas no processo do doente, sendo possível consultá-la em qualquer momento, durante a passagem de turno e durante a realização da actividade. No Anexo 4 procuramos descrever as notas de enfermagem que fazem parte do processo do doente.

trabalhador relativo ao estado do processo que compreende a informação sobre o estado presente, o comportamento previsto do processo e as acções.

O enfermeiro anota, no seu bloco, as informações que completam as anteriores e que julga pertinentes para as acções a realizar:

- . estado do doente, por exemplo, as características das drenagens;
- . evolução do estado, por exemplo, “mesmo estado”;
- . os efeitos de acções, por exemplo, “às 6h fez Lasix por diminuição do débito urinário e foi eficaz”;
- . tarefas a realizar, por exemplo “fazer penso com soro fisiológico, H2O2 e betadine”;
- . contactos a estabelecer, por exemplo “pedir TR para amputação” (contactar a família para assinar termo de responsabilidade para amputação);
- . características do Serviço, por exemplo “cama 13 avariada”;

A esta informação juntam-se outras informações, obtidas durante a realização de turnos anteriores ou informação registada noutros documentos incluídos no processo do doente;

(c) Este conjunto de informações é organizado, o enfermeiro representa o estado presente e a sua evolução futura e, em consequência, as acções que deverá realizar e a sua coordenação; podemos considerar que o enfermeiro constrói o esquema operacional (Bisseret, 1995) do sistema. Nesta construção ele seleciona e compara a informação com situações anteriores apoiando-se nos diferentes tipos de conhecimentos de que dispõe. A estruturação da informação e a organização da acção para o turno também é influenciada pelos

protocolos, rotinas existentes no Serviço, formação, saber fazer. Estes elementos criam um quadro de familiaridade com as situações e explicam os ajustamentos mútuos implícitos (Lacoste, 1995), "os não ditos", a aceitação de práticas sem questionamento, a procura de determinado tipo de informação em detrimento de outra, característicos desta fase do trabalho.

Bainbridge (1981) distingue a imagem mental do modelo mental, o segundo:

"(...) recouvre la connaissance générale à long terme de tout ce comportement potentiel du processus et de l'ensemble de ses relations." (Bainbridge, 1981: 823).

Os dois estão, no entanto, interligados, uma vez que o modelo mental influencia a imagem mental, ou seja, o estado actual e evoluções do processo dependem dos conhecimentos gerais sobre este. O enfermeiro ajusta o seu modelo mental aos protocolos e rotinas do Serviço existentes para o turno que vai iniciar de acordo com os seus objectivos e conhecimentos. Ele refere-se a conhecimentos gerais para planificar as actividades a realizar, (re)organizados na situação particular. Por exemplo, o enfermeiro identifica uma relação causal entre duas variáveis (conhecimento geral) que vai comparar com dados do caso (sintomas, acções realizadas, turno de trabalho a iniciar, outro conhecimento particular na situação) para se assegurar que é esta relação que explica o fenómeno observado eliminando outros fenómenos possíveis.

A informação assim organizada constitui o plano de acção que orienta a actividade (Hoc, 1992); o plano de acção é composto por decisões de acção que serão executadas ou transmitidas a outros elementos da equipa de saúde durante o turno, de acordo com as características presentes e previsões de

estados futuros dos doentes, acções, características do Serviço, possibilidades de acção num determinado momento (o grau de liberdade para agir), intenções.

Em síntese, na passagem de turno o enfermeiro que inicia o trabalho actualiza o modelo mental sobre o sistema. Ele planifica acções e estados, representa e (re)constrói esquemas operacionais: antecipa acções e estados, organiza e coordena acções entre si⁷². As representações são (re)construídas com base nos dados do doente que são apresentados de diferentes formas:

- oralmente pelo enfermeiro que termina o turno;
- no plano colectivo de cuidados, a informação é descritiva (por ex., doente diabética) e dá indicações de procedimentos (por exemplo, elevação de membros a 45º);
- nas notas de enfermagem, e no processo do doente, a informação é registada sob a forma de valores de variáveis (por exemplo, temperatura 37°C), de evolução de valores de variáveis (por exemplo, tensão estável), descrição de acontecimentos ou acções (por exemplo, fez penso com betadine), indicação de procedimentos (por exemplo, aguarda visita médica para penso).

Os diferentes instrumentos que servem de suporte ao raciocínio do enfermeiro constituem representações externas, “instrumentos cognitivos” (Rogalski & Samurçay, 1993), que são completadas por informações obtidas outros turnos, informações transmitidas oralmente (por elementos da equipa

⁷² Por exemplo, se um doente é independente na realização das suas actividades diárias não será necessário prestar cuidados de higiene, o enfermeiro planeará a realização de outras actividades com outros doentes, como a avaliação de sinais vitais de hora a hora numa situação de pós operatório complicada.

de saúde ou outros, por exemplo em conversas informais com médicos ou outros elementos ligados à saúde), registadas ou constatadas durante a realização da actividade.

As situações apresentadas são na sua maioria situações de rotina "que ocorrem frequentemente no Serviço"⁷³. A construção da representação é feita sobre estas situações de rotina que possuem objectivos bem definidos e procedimentos disponíveis para as resolver. Trata-se por isso de uma actividade de (re)construção de situações guiada pela utilização de esquemas operacionais (Bisseret, 1995), esquemas de acção, e apoiada por vários recursos (plano colectivo, registos de enfermagem, etc).

Para cada esquema de acção é ainda possível escolher múltiplas variáveis e identificar várias regras a aplicar, todas familiares para o sujeito. Neste processo de estruturação do conhecimento a atribuição de significados permite a escolha entre os vários possíveis. Esta característica da actividade de planificação do enfermeiro bem como o tipo de informação transmitida, conduziu-nos à escolha do tipo de entrevista a realizar para o estudo da conceptualização (Capítulo V).

Como Strauss *et al.* (1992b) referem no trabalho de articulação da trajectória, a antecipação dos imprevistos é essencial e depende do grau de elaboração e da antecipação possível dos riscos, ou seja, depende do tipo de trajectória: trajectória de rotina e trajectória problemática. As trajectórias são

⁷³ Mesmo para os enfermeiros "novos" no Serviço, as situações são consideradas de rotina, o que se pode de alguma forma explicar pelo facto que estes só assumem a prestação de cuidados individualizada após um mês, considerado de integração. Durante este mês, o enfermeiro aprende os protocolos, as rotinas, as normas do Serviço, e é confrontado com uma variedade de casos, o que lhe permite prestar cuidados "com maior segurança e autonomia".

problemáticas ou de rotina segundo o controlo que os profissionais possuem sobre a sua gestão. Quando a evolução da doença, o efeito da terapia, os meios e a sua organização, necessários para limitar uma evolução indesejável, são conhecidos, a trajectória é de rotina, no caso contrário ela é problemática:

“Au total, l’articulation de sécurité offre au personnel et aux malades – ainsi qu’à nous chercheurs – un tableau immensément compliqué. Et on en vient même à se demander comment elle finit par être réalisée. Car, bien sûr, elle l’est” (Strauss et al., 1992b: 236).

É o trabalho de articulação da segurança clínica do doente que procuraremos descrever a seguir.

4.4.2. A Prestação de Cuidados

A prestação de cuidados propriamente dita, é organizada segundo os princípios gerais expostos em 4.3. e guiada pelo plano de acção descrito em 4.4.1.. O plano de acção é, no entanto, continuamente revisto durante a realização das actividades, respondendo aos vários imprevistos que surgem no estado do doente, nos meios previstos, na organização do trabalho, etc..

Vários estudos têm sido feitos sobre os enfermeiros salientando vários aspectos das suas condições de trabalho: a elevada carga física (Malchaire, 1992), a carga mental (Benner, 1987; Gadbois, 1980), nomeadamente a reorganização constante do plano de trabalho e a frequência com que são interrompidos (Estryn-Behar & Milanini, 1992; Estryn-Behar & Poinsignon, 1989; Gadbois et al., 1992b). Estryn-Behar e Poinsignon (1989), num estudo realizado em dez Serviços de várias especialidades (Pneumonologia, Ortopedia, Geriatria, Pediatria, Medicina, Reanimação Cardíaca, etc.) sobre as

actividades dos enfermeiros nos três turnos de trabalho, verificaram que, no turno do dia, as interrupções constituem 11% a 24% dos actos dos enfermeiros e ocupam em média 14% do tempo de trabalho. Os cuidados directos ocupam cerca de 30% do tempo de trabalho, os cuidados indirectos ligados aos cuidados directos cerca de 20% (preparações, etc.) e os cuidados indirectos, não ligados aos cuidados directos, 30% do tempo de trabalho.

No Serviço de Cirurgia observamos os diferentes tipos de cuidados mencionados na literatura⁷⁴ e um trabalho complexo exigindo a planificação constante da actividade. As actividades de vigilância e de intervenção junto do doente cruzam-se, frequentemente, com tarefas de carácter administrativo (preenchimento e consulta de documentos), cuidados indirectos (preparação da medicação, vigilância do bom estado de funcionamento dos aparelhos, etc.), coordenação de cuidados a prestar aos vários doentes e coordenação com outros elementos da equipa de trabalho.

Num dia de trabalho, o enfermeiro é confrontado com situações de incerteza e de complexidade. Os sintomas apresentados pelo doente em muitos casos não são claros mas obrigam a intervenções rápidas e com consequências irreversíveis e importantes, a evolução rápida e não esperada de um doente que põe em jogo a sua vida. Noutros casos, os doentes têm uma evolução lenta, as variáveis que caracterizam o seu estado e a sua evolução exigem uma atenção muito particular, uma discriminação minuciosa e constante, o estabelecimento de relações entre diferentes elementos da

⁷⁴ No Anexo 7 apresentamos uma caracterização das tarefas realizadas por turno. Esta caracterização é baseada na realização de treze observações sistemáticas junto de treze enfermeiros no Serviço de Cirurgia.

história do doente e do Serviço, de forma a intervir adequadamente para prevenir certos estados possíveis futuros.

Outras situações caracterizam-se pelo estabelecimento de prioridades na prestação de cuidados em função das características do estado do doente. A coordenação do trabalho com outros enfermeiros e outros elementos da equipa de saúde em função dos recursos disponíveis no Serviço é fundamental. A coordenação é local, ela vai “emergindo” ao longo do turno, não é pré-determinada e deve-se à organização do trabalho da equipa médica, à escala de serviço dos médicos de urgência⁷⁵, ao(s) médico(s) responsável(eis) pelo(s) doente(s)⁷⁶, aos recursos de material, equipamento e instalações existentes, à evolução não prevista do estado do doente.

Na diversidade das situações, a actividade do enfermeiro não se reduz à utilização dum conjunto de princípios lógicos e à execução de um conjunto de procedimentos pré-definidos, ela supõe a incerteza, a instabilidade, a complexidade da situação e o saber-fazer. Não é a lógica que predomina mas a intuição o “*knowing in action*” (Schon, 1996). Os dados que o enfermeiro dispõe para realizar intervenções, estabelecer objectivos, fazer avaliações são continuamente inseridos no contexto, na história passada e actual do doente que raramente apresenta um único problema, mas uma multiplicidade de

⁷⁵ Se a equipa médica de urgência pertence ao Serviço maior probabilidade existe de serem internados doentes vindos do bloco operatório ou da urgência. Os enfermeiros terão então admissões não programadas que obrigam à reorganização do plano de trabalho inicial.

⁷⁶ Factor que influencia a sequência dos trabalhos porque determina “até que ponto posso ir?”.

problemas que interagem e resultam num sinal, num sintoma específico, numa queixa que evolui no tempo.

A complexidade do trabalho no domínio da saúde foi salientada por Strauss et al. (1992a) na noção de "trajectória da doença": a acção sobre o doente depende de factores ligados às características fisiológicas da doença mas também à coordenação entre serviços, profissionais, à organização das tarefas e ao próprio doente. Como o autor nota, o trabalho na saúde distingue-se de outros tipos de trabalho pelas contingências inesperadas ligadas à organização do trabalho, aos estilos de vida dos doentes, da família, à própria doença e por se exercer sobre material humano que reage às acções realizadas e participa no trabalho:

"(...) il ne s'agit pas uniquement de travailler sur et autour d'un produit mais également quelque fois avec ce même produit"
(Strauss et al., 1992a: 145).

Quer se trate de uma trajectória de rotina quer se trate de uma trajectória problemática, em qualquer um dos casos a intervenção, a caracterização de problemas e a definição de prioridades não se limita à aplicação de regras. Estas não são suficientes e mesmo quando o espaço de contingência (Strauss et al., 1992a) é coberto pelas regras existe ainda um outro espaço, caracterizado pelo julgamento individual na aplicação das regras. Neste é fundamental a experiência, os casos com que foi confrontado e como os resolveu, os resultados que obteve e o conhecimento dos outros elementos da equipa de saúde.

Dada a variabilidade das situações de trabalho e dos elementos que as determinam, o trabalho de articulação da trajectória da doença é uma

actividade complexa desempenhando a antecipação um papel fundamental na segurança clínica do doente (Strauss *et al.*, 1992a). O nosso estudo procura contribuir para o conhecimento do trabalho de articulação da trajectória da doença⁷⁷ através da análise da passagem de turno.

⁷⁷ O trabalho de articulação da trajectória da doença distingue-se do trabalho de articulação pontual realizado durante a prestação de cuidados no turno de trabalho.

Capítulo V

Metodología

5.1. Introdução

O objectivo da nossa investigação empírica consistiu na análise da actividade cognitiva do trabalho de planificação, a conceptualização realizada pelo enfermeiro durante a passagem de turno que guia a sua acção no turno.

Dadas as características desta fase do trabalho e o objectivo do nosso estudo, a recolha dos dados foi realizada em situação de simulação da passagem de turno. Para a simulação efectuamos registos audio-vídeo da passagem de turno, entrevistas com os enfermeiros antes e após a sua realização e consultas dos processos clínicos dos doentes.

A simulação com o objectivo de analisar a actividade cognitiva de planificação conduziu-nos a algumas questões relacionadas com a validade do nosso estudo constituindo o objecto de análise deste Capítulo.

Numa primeira fase da investigação procuramos descrever e caracterizar a situação de trabalho que pretendíamos analisar. Diversas metodologias da análise do trabalho foram propostas (Faverge, 1966; Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg & Kerguelen, 1991; Karnas, 1987) de acordo com as problemáticas e com os objectivos da investigação. No Capítulo anterior apresentamos a primeira fase da nossa investigação que se apoiou em:

- observações de alguns momentos da formação no Curso de Bacharelato de Enfermagem, nomeadamente nas disciplinas básicas de enfermagem no primeiro e segundo anos e nos estágios em situação hospitalar no terceiro ano; estas observações tiveram como objectivo principal a descrição geral da formação básica do enfermeiro;

- entrevistas realizadas com alguns professores e alunos procurando-se obter a sua opinião sobre as dificuldades, os meios e a sua organização no processo de ensino-aprendizagem;
- questionários sobre a história profissional de todos os enfermeiros do Hospital para situar, no Hospital, a idade, a antiguidade e a formação profissional dos enfermeiros do Serviço de Cirurgia onde realizamos o estudo;
- observações “livres” da actividade de alguns enfermeiros de vários Serviços do Hospital para situar os constrangimentos, as exigências, as possibilidades de estudo da actividade em situação real de trabalho e orientar a escolha do Serviço a estudar; a nossa escolha do Serviço de Cirurgia deveu-se principalmente ao enorme entusiasmo com que enfermeiros e principalmente responsáveis do Serviço acolheram o nosso projecto inicial de estudo;
- observações “livres” e sistematizadas da actividade, em situação real de trabalho, de todos os enfermeiros do Serviço em estudo para situar a actividade cognitiva de planificação no contexto da passagem de turno, da prestação de cuidados, avaliar o papel dos diferentes instrumentos de trabalho e precisar os dados necessários à concepção da simulação da passagem de turno;
- entrevistas realizadas a todos os enfermeiros do Serviço em estudo, durante e após a realização da actividade de prestação de cuidados e passagem de turno, para aceder ao ponto de vista do enfermeiro, às representações que possui sobre o seu trabalho.

Os dados recolhidos e apresentados no Capítulo IV contribuem para assegurar a validade da análise cognitiva da actividade de planificação que apresentamos neste Capítulo. Validade do ponto de vista externo (validade ecológica) assim como a validade de construto e a validade interna.

Relativamente à primeira, a validade ecológica, é discutida em 5.3.1., 5.3.2. e 5.3.3..

Em 5.3.1. descrevemos o percurso que nos conduziu à organização das entrevistas conceptuais e à construção da grelha de análise dos discursos produzidos nas entrevistas. No caminho percorrido foi fundamental o conhecimento que fomos adquirindo sobre o trabalho real do enfermeiro do Serviço de Cirurgia e principalmente sobre o trabalho de planificação durante a passagem de turno.

Em 5.3.2. apresentamos alguns dados socio-profissionais dos enfermeiros do Serviço de Cirurgia que participaram na simulação e descrevemos a decomposição que efectuamos do discurso do enfermeiro na situação real de passagem de turno. A decomposição realizada constituiu a base das entrevistas conceptuais, principal instrumento da recolha de dados durante a simulação da passagem de turno. Pretendemos, com a decomposição efectuada, criar condições de estudo habituais, não excepcionais relativamente às situações reais procurando-se, assim, retirar conclusões sobre casos que, do ponto de vista do enfermeiro, são frequentemente encontrados na realização do trabalho.

Em 5.3.3. descrevemos a situação de simulação. Nesta situação procuramos reproduzir os aspectos que nos pareceram mais característicos e

por isso determinantes da situação de passagem de turno em situação real, discutidos em 5.3.3.1..

Relativamente à validade de construto, discutimos os instrumentos de recolha e análise de dados que foram utilizados na simulação e na análise dos dados.

A recolha de dados foi efectuada em situação de simulação e teve como principal instrumento a entrevista conceptual discutida em 5.3.3.2.. A entrevista conceptual teve como objectivo obter a explicitação dos conhecimentos do enfermeiro na utilização do plano de acção e na actividade de planificação e a partir dela analisar a forma como conceptualiza a sua acção. A entrevista conceptual operacionalizou alguns dos princípios teóricos da análise da actividade expostos no Capítulo I:

- a actividade e reflexão, saberes teóricos e práticos, não são actividades separadas; na actividade de planeamento encontrámos os elementos de reflexão da prática, por vezes implícitos e não verbalizáveis pelos sujeitos;
- a actividade de planeamento é mediada por instrumentos de trabalho, plano colectivo de cuidados, registos do doente, normas Institucionais;
- a actividade de planeamento é motivada, ela é intencional e permite compreender a conceptualização; as intenções do enfermeiro na recolha de informação durante a actividade de planificação, contribuiram para a análise da antecipação;
- a actividade de planeamento é a construção do significado; as regras de compreensão (a interpretação) que justificam as regras de acção (tomadas de

decisão) constituem-se pela atribuição de significados à relação entre variáveis.

Relativamente à validade de construto, apresentamos em 5.4. os pressupostos teóricos presentes na construção da grelha para análise dos dados recolhidos através da entrevista conceptual. Esta grelha procurou articular as duas perspectivas do plano de acção, apresentadas no Capítulo II: a perspectiva “estruturalista” (Pastré, 1992) e a perspectiva “funcionalista” (Pastré, 1992), ao nível da análise da actividade de planificação e ao nível dos resultados que ela produz (plano de acção).

Na perspectiva funcionalista analisamos o plano de acção. Consideramos que o plano de acção é uma preparação da acção a realizar no turno, uma representação que orienta a acção (Hoc, 1992), uma representação para a acção (Weill-Fassina, 1993).

A actividade de planificação é analisada do ponto de vista estruturalista. Segundo esta perspectiva, a actividade de planificação é uma representação na acção. Entendemos a representação na acção como um conjunto de processos psicológicos que permitem extrair e estruturar as características pertinentes da situação (Weill-Fassina, 1993). A apresentação dos princípios teóricos presentes na grelha de análise é apresentada em 5.4.1. e a sua aplicação à análise da entrevista é discutida em 5.4.2. e 5.4.3..

Do ponto de vista da validade interna, as conclusões que apresentamos no Capítulo VI parecem-nos apoiar as primeiras hipóteses que colocamos sobre a actividade do enfermeiro e as hipóteses sobre a conceptualização da acção. No entanto, elas merecem ser exploradas e aprofundadas

nomeadamente através da realização de análises mais finas dos resultados obtidos (por exemplo, por enfermeiro), da realização de outros tratamentos (por exemplo, análise das regras de compreensão segundo o tipo de variável considerada) e através da restituição dos dados obtidos aos enfermeiros que participaram no estudo.

5.2. Objectivos e Hipóteses do Estudo

O primeiro objectivo do estudo refere-se ao papel desempenhado pelas prescrições e experiência profissional na conceptualização da acção. Os enfermeiros conceptualizam de forma explícita as regras que utilizam para agir (a tomada de decisão) ou estas são admitidas sem conceptualização explícita? E que tipo de regras de acção? A conceptualização explícita é mais frequente nas regras de acção prescritas ou nas regras de acção não prescritas? A conceptualização explícita distingue os mais antigos dos mais novos no Serviço? Analisaremos a conceptualização do ponto de vista da prescrição e da experiência profissional. Dado que o nosso estudo é transversal, analisaremos o efeito da experiência profissional comparando enfermeiros com diferentes antiguidades no Serviço.

O segundo objectivo do estudo refere-se às características da antecipação na conceptualização da acção. Quais as características da actividade de planificação que permitem analisar a antecipação? Estas características distinguem os enfermeiros mais antigos dos mais novos no Serviço? Analisaremos a conceptualização segundo a antiguidade no Serviço,

procurando-se avaliar o efeito da antiguidade na realização de antecipações, no grau de risco da antecipação e no tipo de conhecimentos utilizados.

As hipóteses do nosso estudo procuram contribuir para o esclarecimento de algumas das questões teóricas colocadas nos Capítulos II e III. No Capítulo VI (6.2. e 6.3.) procuramos explorar e discutir as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 - a automatização (conceptualização implícita) e a (re)organização do conhecimento (conceptualização explícita) são processos paralelos, reflectindo ambos o processo de conceptualização na tomada de decisão;

Hipótese 2 - a conceptualização (explícita/implícita) da tomada de decisão é influenciada pelas normas, protocolos, regras;

Hipótese 3 - a conceptualização (explícita/implícita) da tomada de decisão é influenciada pela experiência profissional (antiguidade no Serviço);

Hipótese 4 - a conceptualização explícita da tomada de decisão, a (re)organização do conhecimento é favorecida pela utilização de signos na situação de trabalho, particularmente a linguagem;

Hipótese 5 - a conceptualização explícita, a (re)organização do conhecimento coincide com a extensão do campo conceptual, maior número de variáveis e de relações estabelecidas entre elas.

Hipótese 6 – a antecipação é mais frequente nos enfermeiros mais antigos no Serviço.

Hipótese 7 – a antecipação arriscada é característica dos enfermeiros mais antigos e reflecte um campo conceptual alargado.

Hipótese 8 – a antecipação baseada na coordenação conceptual é característica dos enfermeiros mais antigos.

5.3. A Recolha de Dados

5.3.1. As Fases da Investigação

A investigação centrou-se no período de encontro entre os vários enfermeiros que iniciam e que terminam o turno de trabalho. A construção dos instrumentos necessários à análise deste momento do trabalho de acordo com o nosso objectivo geral – a conceptualização da acção, decorreu em duas fases.

Na fase inicial e durante um período de três meses realizamos vários registos audiovisuais da passagem de turno que designámos de gravações – teste. Foram instaladas duas câmaras de vídeo na sala de trabalho dos enfermeiros. O observador esteve presente em todas as passagens de turno registadas para responder a questões, dúvidas, prestar e obter os esclarecimentos necessários ao bom desenrolar desta fase.

Nesta primeira fase escolhemos registrar as passagens de turno das 16h porque nos pareceram ser as que continham mais informações sobre os doentes e Serviço, permitindo, assim, a recolha de um número maior e mais variado de situações clínicas. Estes registos foram acompanhados pela observação das práticas de cuidados e a sua discussão com os enfermeiros durante o respectivo turno. Paralelamente, foram consultadas as notas de enfermagem escritas relativas às passagens de turno gravadas e outras notas de enfermagem incluídas em processos de doentes já arquivados.

Esta recolha inicial de dados constituiu a base para as primeiras análises dos discursos dos enfermeiros. Definimos as primeiras grelhas de análise da

passagem de turno, decomponemos os discursos em pequenas unidades de significado e organizamos as primeiras entrevistas de autoconfrontação⁷⁸. Realizámos três entrevistas com três enfermeiros do Serviço, sobre o planeamento da actividade durante a passagem de turno. Pedimos a estes enfermeiros para comentarem as transcrições da passagem de turno registada indicando as acções que realizariam no turno de trabalho, com a informação fornecida. Esta primeira análise permitiu-nos:

- ajustar a decomposição efectuada do discurso;
- reorganizar as entrevistas e as análises a efectuar sobre a actividade de planificação. Salientamos, particularmente, o papel fundamental que a informação escrita disponível no processo do doente desempenha no planeamento da acção. Sem esta informação escrita o enfermeiro dificilmente planifica a sua acção no turno, dada a variedade de "cenários" possíveis. Assim, a actividade de planificação supõe a construção do significado e do sentido num contexto específico e a possibilidade de escolher, nesse contexto, as acções a realizar entre as várias acções possíveis.

A segunda fase da recolha de dados decorreu um ano e alguns meses após as gravações-teste e as primeiras entrevistas de autoconfrontação. Nesta fase instalamos, novamente, as câmaras de vídeo na sala de trabalho dos enfermeiros para procedermos às gravações finais da passagem de turno. Após um curto período de quinze dias, para familiarização com as câmaras, registámos quinze passagens de turno, cinco da manhã (8h), cinco da tarde

⁷⁸ Optámos pela designação de entrevista de autoconfrontação porque nesta fase inicial da investigação não havíamos definido o tipo de entrevista a realizar.

(16h) e cinco da noite (24h). Estes registos foram em seguida transcritos por escrito. Paralelamente foi registada toda a informação escrita disponível durante a realização da passagem de turno.

Para a simulação da passagem de turno, que apresentamos em 5.3.3. e para a análise da actividade cognitiva de planificação, que apresentamos em 5.4., apoiamo-nos na transcrição escrita de três passagens de turno (uma da manhã, uma da tarde e uma da noite) escolhidas aleatoriamente no conjunto das quinze passagens de turno registadas, e na informação escrita disponível no momento de realização dessas três passagens de turno.

A grelha final, utilizada para análise da actividade de conceptualização na planificação, apresentada em 5.4.3., partiu de pressupostos baseados no nosso próprio conhecimento do trabalho de enfermagem e nas análises exploratórias que realizámos das passagens de turno e das notas de enfermagem, sendo de destacar:

- o trabalho de enfermagem abrange um leque muito variado de actividades, os objectos da sua actividade podem ser o doente ou outros, assim como instrumentos, procedimentos, etc.. Procurámos classificar estes objectos da actividade seguindo uma característica essencial da supervisão e controlo dos processos dinâmicos: a evolução espontânea e controlada das variáveis - variáveis do processo e do procedimento, respectivamente;
- as variáveis consideradas no discurso são directas, avaliadas a olho nú ou com a ajuda de instrumentos; esta opção foi realizada considerando a organização do trabalho existente, a distribuição das tarefas pelos diferentes elementos da equipa de saúde: o enfermeiro orienta o diagnóstico para a

descrição e cuidado do sintoma e efeitos das intervenções; ao médico é atribuída a tarefa de procurar a causa do sintoma.

5.3.2. A Amostra

Para a análise da conceptualização da acção agrupamos os enfermeiros, do Serviço de Cirurgia, em classes procurando incluir em cada classe enfermeiros equivalentes do ponto de vista da sua experiência profissional que traduzimos pelo número de anos de antiguidade no Serviço e na Instituição. A antiguidade foi organizada em três classes (A, B, C), procurando-se incluir em cada classe três enfermeiros com antiguidades no Serviço e na Instituição próximas e simultaneamente mais distantes relativamente à classe de antiguidade anterior e seguinte. Escolhemos agrupar os enfermeiros em três classes de antiguidade para caracterizar o seu percurso profissional de uma forma não linear, ou seja, caracterizar momentos intermédios do percurso durante os quais determinados factos psicológicos podem ocorrer distinguindo-se estes momentos de fases anteriores e de fases posteriores da carreira profissional.

No entanto, e dado o número restrito de enfermeiros do Serviço em estudo (vinte e um) foi difícil distribuir, em três classes de antiguidade rigorosamente equivalentes, os nove enfermeiros que participaram na simulação. A amostra é constituída por nove enfermeiros distribuídos por três classes de antiguidade e por três tipos de passagem de turno (passagem de turno da manhã, passagem de turno da tarde, passagem de turno da noite). Um enfermeiro por classe de antiguidade foi confrontado com uma passagem

de turno da manhã, uma passagem de turno da tarde e uma passagem de turno da noite.

No conjunto das três classes de antiguidade e para cada uma das passagens de turno obtivémos a amostra⁷⁹ que apresentamos no Quadro 4.

Quadro 4 – Distribuição das características da amostra segundo a passagem de turno e a antiguidade no Serviço

	Passagem de turno da manhã	Passagem de turno da tarde	Passagem de turno da noite
A	A1 Antiguidade Serviço – 2 anos 3 meses Antiguidade Instituição – 2 anos 3 meses Categoria profissional – enfermeiro Formação – bacharelato	A2 Antiguidade Serviço – 4 anos 5 meses Antiguidade Instituição – 4 anos 5 meses Categoria profissional – enfermeiro Formação – bacharelato	A3 Antiguidade Serviço – 1 ano 7 meses Antiguidade Instituição – 1 ano 7 meses Categoria profissional – enfermeiro Formação - bacharelato
B	B1 Antiguidade Serviço – 9 anos Antiguidade na Instituição – 9 anos Categoria Profissional – enfermeiro Formação - bacharelato	B2 Antiguidade Serviço – 5 anos 6 meses Antiguidade Instituição – 7 anos Categoria profissional – enfermeiro Formação – bacharelato	B3 Antiguidade Serviço – 10 anos 1 mes Antiguidade Instituição – 10 anos 1 mes Categoria profissional – enfermeiro Formação - bacharelato
C	C1 Antiguidade Serviço – 10 anos 10 meses Antiguidade Instituição – 21 anos 5 meses Categoria profissional – enfermeiro graduado Formação - bacharelato	C2 Antiguidade Serviço – 13 anos 5 meses Antiguidade Instituição – 13 anos 5 meses Categoria profissional – enfermeiro graduado Formação - licenciatura	C3 Antiguidade Serviço - 13 anos 6 meses Antiguidade Instituição – 13 anos 6 meses Categoria profissional – enfermeiro graduado Formação - bacharelato

Como vimos (5.3.1.), foram consideradas na análise três passagens de turno – uma passagem de turno da manhã, uma passagem de turno da tarde e uma passagem de turno da noite, que foram escolhidas aleatoriamente no conjunto dos quinze registos efectuados. Centrámos a nossa análise em três casos (cada caso corresponde a um doente) em cada uma das passagens de

⁷⁹ Os dados são relativos a Janeiro de 1999, período de realização da simulação da passagem de turno.

turno. Os três casos foram escolhidos aleatoriamente no conjunto dos casos que constituíam a passagem de turno de onde foram retirados.

Cada caso foi decomposto em enunciados e sequências⁸⁰. Um enunciado corresponde a uma mensagem:

"Une combinaison minimale (non divisible) de mots ayant un sens dans l'activité (...) pouvant avoir une fonction dans le cadre de la réalisation de la tâche ou dans la gestion du dialogue" (Falzon, 1989: 104).

Cada enunciado está incluído numa sequência. A sequência define o contexto do enunciado sendo constituída por um ou vários enunciados ligados por uma relação causal ou de conteúdo. A decomposição do discurso dos enfermeiros, em enunciados e sequências, foi feita com base no nosso próprio conhecimento do trabalho de enfermagem.

O enunciado refere-se à mais pequena unidade de informação com sentido na actividade do enfermeiro. Habitualmente coincide com uma proposição embora possam existir enunciados que não coincidem com uma proposição mas que têm significado no quadro da actividade do enfermeiro, por exemplo "a Srª da cama X a (o) y (nome)".

A inclusão dos enunciados numa sequência foi feita com base no seu conteúdo e nas relações causais entre enunciados. Obedeceu a alguns princípios de análise onde se salienta, para cada sequência, as relações causais estabelecidas entre variáveis que caracterizam o estado do doente (sintomas, sinais, problemas, comportamentos), entre variáveis que

⁸⁰ No Anexo 8 apresentamos a decomposição, em sequências e enunciados, que efectuamos da informação utilizada nas três passagens de turno que constituíram a base da simulação do nosso estudo.

caracterizam o estado do doente e acções, entre acções e descrição dos seus efeitos, justificações de acções e causas de problemas.

A seguir apresenta-se um exemplo de decomposição da sequência em enunciados. O traço (/) corresponde à decomposição dos enunciados e o traço duplo (//) à decomposição das sequências:

//doente pouco reactiva a estímulos/ está prostradíssima/ mas está assim julgo que desde que chegou//

Cada sequência e enunciado foi, em seguida, classificada em comunicação funcional, não funcional ou de gestão da comunicação oral ou escrita. As sequências e enunciados de gestão da comunicação, referem-se a mensagens que têm como objectivo facilitar a continuação do discurso ou a actualização da comunicação escrita. As sequências de comunicação não funcional referem-se a mensagens não relacionadas com o conteúdo do trabalho; as de comunicação funcional às mensagens relacionadas com o conteúdo do trabalho.

As sequências de comunicação não funcional e de gestão da comunicação escrita e oral não foram incluídas na realização da simulação da passagem de turno tendo sido eliminadas na análise da conceptualização.

No conjunto das três passagens de turno consideradas foram eliminadas quatro sequências de gestão da comunicação (na passagem de turno das 8h), quatro sequências de comunicação não funcional (três da passagem de turno das 16h e uma sequência da passagem de turno das 24h), seis enunciados de

gestão da comunicação (quatro da passagem de turno das 24h, um da passagem de turno das 16h e um da passagem de turno das 8h) (Anexo 8).

No total foram analisadas quarenta e cinco sequências relativas a nove casos (nove doentes), distribuídos por nove enfermeiros. O Quadro 5 apresenta a distribuição dos enfermeiros da amostra pelas três passagens de turno e pelos casos analisados.

Quadro 5 – Distribuição dos enfermeiros pelas três passagens de turno e doentes analisados

	Passagem de turno da manhã			Passagem de turno da tarde			Passagem de turno da noite		
	Caso 1 3 seq.	Caso 2 5 seq.	Caso 3 2 seq.	Caso 4 9 seq.	Caso 5 3 seq.	Caso 6 10 seq.	Caso 7 5 seq.	Caso 8 4 seq.	Caso 9 4 seq.
A	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A3	A3	A3
B	B1	B1	B1	B2	B2	B2	B3	B3	B3
C	C1	C1	C1	C2	C2	C2	C3	C3	C3

Nota: sequências – seq.

5.3.3. A Simulação da Passagem de Turno (PT)

A recolha de dados sobre a actividade de conceptualização teve lugar num contexto que procurou reproduzir uma passagem de turno real: utilizamos os dados de passagens de turno reais, apresentamos toda a informação escrita disponível⁸¹ e realizamos todos os procedimentos presentes na passagem de turno real.

⁸¹ No Anexo 9 apresentamos a informação fornecida ao enfermeiro na simulação de cada uma das três passagens de turno: 8h, 16h e 24h.

Numa primeira fase pedimos ao enfermeiro para se imaginar na passagem de turno real, foram dadas as seguintes instruções:

"Vai iniciar o trabalho no turno X⁸² e as informações que são apresentadas referem-se a x doentes que lhe estão atribuídos no plano colectivo de cuidados, agradecia que procedesse como numa PT real".

Em seguida lemos a informação tal como foi apresentada numa passagem de turno⁸³ real e o enfermeiro registava nas suas notas a informação que considerava relevante para a actividade que iria iniciar (no Anexo 7 descrevemos as tarefas a realizar por turno de trabalho; no Capítulo IV – 4.4.2. realizamos uma descrição geral da actividade do enfermeiro). No final desta primeira leitura registava ainda os cuidados a realizar a partir das informações apresentadas no plano colectivo de cuidados (Anexo 9). Numa segunda fase a informação foi apresentada por sequências, de acordo com a decomposição efectuada (Anexo 8) e apresentada em 5.3.2..

O número de doentes relativamente aos quais foram fornecidas informações variou de acordo com a passagem de turno, tendo sido escolhido o número de doentes igual ao atribuído no plano do trabalho, a um enfermeiro nessa passagem de turno: seis doentes na passagem de turno da manhã, sete doentes na passagem de turno da tarde e dez doentes na passagem de turno da noite⁸⁴.

⁸² No caso da PT das 16h, o turno seria o das 16h às 24h; no caso da PT das 24h, iria iniciar o turno das 24h às 8h; no caso da PT das 8h realizaria o turno das 8h às 16h.

⁸³ Foi suprimida alguma informação: sequências e enunciados de gestão da comunicação e comunicação não funcional (ver 5.3.2.).

⁸⁴ De notar que a análise dos dados (Capítulo VI) é relativa apenas a nove casos de doentes (três casos por passagem de turno) retirados aleatoriamente do conjunto dos casos apresentados nas três passagens de turno.

A situação de simulação criada apresentou algumas vantagens relativamente aos objectivos do nosso estudo, mas também reduziu uma parte da realidade. Em seguida descrevemos o modo como realizamos a simulação, as vantagens e desvantagens da simulação, considerando-as relativamente aos objectivos do nosso estudo e características do terreno, e o instrumento de recolha de dados durante esta fase.

5.3.3.1. Vantagens e desvantagens da simulação da passagem de turno

A simulação apresentou algumas vantagens relativamente aos nossos objectivos e características das situações de trabalho:

- possibilitou a comparação entre enfermeiros uma vez que todos eles foram confrontados com a mesma situação. Por situação referimo-nos :
 - . número de doentes a “receber”;
 - . tipo de doentes, os seus diagnósticos e os seus estados no momento da passagem de turno;
 - . informações escritas no momento da passagem de turno;
 - . informações durante a realização do trabalho, em turnos anteriores, e que determinam a informação que procura, as decisões e as interpretações que realiza. O controlo desta informação foi possível porque as passagens de turno que serviram de base à simulação referiam-se a uma situação distante no tempo⁸⁵ e por isso apoiada em dados passados, dificilmente lembrados pelos

⁸⁵ As entrevistas conceptuais foram realizadas um mês após a realização das respectivas passagens de turno.

sujeitos; no sentido ainda de controlar os efeitos da informação oral, os enfermeiros foram confrontados com passagens de turno nas quais não haviam participado;

- permitiu ultrapassar a dificuldade de realizar autoconfrontações em situação real de trabalho. Nas situações reais de passagem de turno elas interfeririam com a realização da tarefa principal dos enfermeiros "seguir a passagem de turno" e são incompatíveis com a actividade principal do enfermeiro que inicia o turno, "ouvir e anotar as informações que são apresentadas".

Mas se à partida a situação de simulação permitiu ultrapassar dificuldades ligadas às características do terreno e melhor ajustar-se a alguns dos objectivos do nosso estudo, ela reduziu também aspectos importantes da realidade do trabalho dos enfermeiros e fundamentais na programação da sua actividade:

- "a visão da unidade de cuidados no instante t " (Theureau, 1979), que se refere precisamente aos elementos da situação, ao "stock de conhecimentos relevantes no instante t para o enfermeiro" (Pinsky & Theureau, 1982) e que é bastante mais rico no momento de uma passagem de turno real do que na situação simulada. A redução assim efectuada não contraria, no entanto, a análise destes factores situacionais. De acordo com os nossos objectivos, a análise da conceptualização da acção através da planificação das acções, ela permitirá melhor precisar em que consistem estes elementos da situação relevantes para a planificação da actividade. A informação obtida permitirá uma análise de algumas dimensões do que o enfermeiro "realmente faz" e que é verbalizável - o trabalho de apropriação dos dados do doente, de atribuição de

sentido às situações, e o que não é verbalizável – o tratamento “conceptual” desses dados.

Van Daele e Carpinelli (1996), num estudo já referido, compararam os resultados obtidos numa situação de anestesia simulada e na situação real de trabalho relativa à transformação do aço. Segundo os autores a situação simulada demonstra principalmente o papel da experiência na construção da representação do processo enquanto que a situação real demonstra o papel das representações já construídas na decisão e execução das acções. No nosso estudo, a construção da representação (a conceptualização) foi considerada um processo de apropriação de dados do doente, de atribuição de um sentido e estabelecimento de relações, que varia com a experiência profissional.

- O modo como a informação foi apresentada não reproduz a realidade. Na situação de simulação ela fez-se inicialmente de forma contínua, tal como na passagem de turno real, e numa segunda etapa por passos, por sequências delimitadas pelo investigador sobre as quais se pediu um comentário. As sequências apresentadas na simulação correspondem a tarefas e avaliações, a informação que para o enfermeiro possui um significado do ponto de vista da sua acção. Assim, a apresentação da informação por sequências não parece ter perturbado a actividade, pelo contrário, a apresentação contínua de toda a informação seguida de um comentário teria prejudicado a explicitação de decisões, a interpretação e procura de informação, impossibilitando os objectivos do nosso estudo.

No entanto, esta opção, a decomposição da informação da passagem de turno em sequências a partir das quais se realizou a actividade de planificação, parece-nos ter alterado os objectivos desta actividade em situação simulada. Na situação real, e como tivemos oportunidade de observar (Capítulo IV - 4.4.1.2.), os objectivos referem-se, para além do estabelecimento das tarefas a realizar, à gestão do trabalho com base em informação temporal para coordenar várias tarefas (Ex: "vou começar por fazer X e depois Y porque entretanto espero que o médico chegue"). Este tipo de objectivos raramente foi mencionado na situação simulada. A apresentação da informação por "blocos" pode ter dificultado a "visão de conjunto" dos cuidados a prestar ao(s) doente(s), o que se traduziu pela rara planificação da coordenação entre as várias tarefas no turno. Esta característica da simulação associada à certeza que o enfermeiro não iniciaria "de facto" o trabalho, como na situação real, pode ter conduzido à não procura de informação relativa ao contexto (que em situação real é obtida principalmente pela realização dos turnos anteriores e pela experiência de trabalho em comum), e fundamental para o estabelecimento deste tipo de objectivos na planificação. Uma explicação para este tipo de comportamento pode ser encontrada na teoria de Piaget (1974/1978a) sobre a tomada de consciência: os sujeitos começam por ter consciência dos objectivos da acção e dos seus resultados e só em seguida tomam consciência dos meios para os atingir. Assim, na situação simulada da passagem de turno, o enfermeiro menciona quase exclusivamente os objectivos da sua acção e as acções para os obter, sendo a coordenação temporal da acção dificilmente verbalizável, indicando que esta é implícita e

dificilmente objecto de uma tomada de consciência porque ela é complexa e porque é gerida com base em informações de que o enfermeiro não dispõe na situação de simulação mas possui na situação real. Dubey (1999: 2) designa esta dimensão da actividade real por "dimensão social" :

"(...) lien social qui unit les êtres humains sur la base de leur expérience affective commune, des sentiments, des émotions qu'ils partagent en tant qu'êtres vivants".

- a situação de simulação apresenta ainda um aspecto que distorce fortemente a realidade: o enfermeiro está numa situação individual de trabalho enquanto que a situação real é de interacção. Os efeitos da interacção ao nível do diagnóstico foram salientados por Delsart (1995). Este autor comparou a realização de diagnósticos, em situação individual e em situação de interacção, junto de dois trabalhadores que controlam o processo de produção de uma mistura de ferro e carbono. Verificou que a cooperação (situação duo) entre trabalhadores favorece uma análise mais aprofundada da situação. Verificou, nomeadamente, que em situação de cooperação existe um aumento de testes de hipóteses e de objectivos de vigilância, um aumento de tomadas de decisão e de inferências.

Estes resultados embora obtidos em situações de trabalho diferentes, não só no que se refere aos processos supervisionados mas também ao conteúdo do trabalho, em situação de vigilância e controlo no estudo de Delsart e em situação de planeamento no nosso caso, eles podem ser um indicador importante do tipo de redução operada na simulação do nosso estudo: em situação de simulação o enfermeiro agirá de uma forma mais passiva.

A diferença fundamental entre a situação real e a situação simulada situa-se ao nível da possibilidade que a interacção da passagem de turno oferece para o ajustamento de representações entre trabalhadores (Grusenmeyer, 1996). Delsart (1995) mostra que o ajustamento de representações é feito fundamentalmente sobre as intervenções a realizar no processo o que pode deixar supor que os sujeitos percorreram a cadeia diagnóstica, tendo representações diferentes do processo. O mesmo autor também salienta que a baixa frequência de mensagens cuja função é de modificar a representação pode indicar uma similaridade importante ao nível das representações.

O ajustamento mútuo, realizado no processo de cooperação entre dois ou mais trabalhadores, pode favorecer uma análise mais aprofundada da situação. A sua análise não é, no entanto, contemplada na nossa situação de estudo "artificial". A redução da realidade assim efectuada não contraria totalmente a situação real de passagem de turno uma vez que nesta o enfermeiro também planeia e diagnostica individualmente. A cooperação distribuída (Rogalski, 1994), característica da passagem de turno, não é assegurada por processos de ajustamento mútuo na construção de representações funcionais partilhadas durante a passagem de turno, mas sim pelas rotinas, normas da Instituição, registos escritos, desenvolvidos e aperfeiçoados ao longo de anos de trabalho em comum, como vimos no Capítulo IV.

Os estudos citados (Delsart, 1995; Grusenmeyer, 1996) referem-se a processos de vigilância e controlo de processos químicos. O nosso estudo refere-se à vigilância da vida humana, situação que foi simulada nas suas

dimensões objectivas (instrumentos de trabalho, objectivos a atingir, planos a cumprir) e que procurámos reproduzir.

Dubey (1999) salienta que nas situações de trabalho, principalmente aquelas nas quais existe o risco de morte (no caso do estudo do autor a aeronáutica civil), a referência à experiência vivida, ao tempo real “(...) où s'engouffre corps et âme et de manière irréversible dans la brèche du futur (...)” (Dubey, 1999: 12) é uma dimensão determinante nas tomadas de decisão, no planeamento.

No nosso estudo, e como já tivemos oportunidade de discutir, a dimensão subjectiva da actividade é fundamental na coordenação com outros elementos da equipa de saúde, na relação com o doente e com a família e ela constitui, sem dúvida, um elemento fundamental no planeamento das acções em situação real. Na situação de simulação esta dimensão não foi considerada, como teremos oportunidade de discutir nas conclusões e reflexões finais a propósito da extensão da metodologia que utilizamos.

A parte subjectiva, afectiva do trabalho, constitui o objecto de análise da entrevista de explicitação (Vermesch, 1994) que complementa a entrevista conceptual, instrumento escolhido para o estudo que apresentaremos em seguida.-

5.3.3.2. A entrevista conceptual

As entrevistas realizadas durante a simulação tiveram como objectivo explorar as explicações, as razões, os objectivos das acções de comunicação que ocorrem durante a passagem de turno (interpretação da informação e

estabelecimento de objectivos, ver 5.4.2.) e de outras acções que ocorrem durante a simulação da passagem de turno (exploração de dados, ver 5.4.2.): procura de informação e documentos consultados. Assim, inserimos a nossa análise no quadro da problemática da acção, segundo a qual a comunicação durante a passagem de turno e a procura de informação durante a simulação são consideradas acções visíveis caracterizadas por uma intenção e cognição (Pinsky & Theureau, 1982). A nossa preocupação principal foi determinar as intenções e os conhecimentos utilizados para planificar a actividade através das verbalizações provocadas.

As entrevistas foram realizadas individualmente no local de trabalho e durante o tempo de trabalho. Tiveram uma duração média aproximada de noventa minutos. Foi feito o seu registo audio posteriormente transscrito por escrito para a análise⁸⁶.

Após uma primeira leitura da passagem de turno apresentamos individualmente cada uma das sequências (previamente decompostas) pedindo-se ao enfermeiro para comentar o que fazia com a informação no turno que iria iniciar justificando porque faz aquilo que faz. Sempre que necessário o enfermeiro consultava informação adicional, disponível nos documentos, indicando as razões da consulta. As questões colocadas foram do tipo:

- o que vai fazer com a informação, o que quer dizer com isto, o que deduz com a informação – plano da acção;

⁸⁶ No Anexo 11 apresentamos a transcrição de uma entrevista realizada com um enfermeiro e relativa a três doentes.

- o que procura quando quer saber o valor de determinado parâmetro, quando vê x e diz que é y, como é que sabe isso? Como explica isso? existe ligação entre x e y? como é que x age sobre y? (Genest, 1998).

Salientamos três características relativas às questões, às verbalizações e aos dados recolhidos:

- A escolha do tipo de questões para guiar a nossa entrevista foi feita com base nas características das situações e da informação apresentada durante a passagem de turno. As questões colocadas procuraram a explicitação da informação e dos raciocínios do enfermeiro na planificação da actividade. Segundo Hoc (1984b), a verbalização pode introduzir distorsões relativamente aos processos realmente envolvidos na realização da actividade tanto mais importantes quanto mais precisas forem as instruções dadas aos sujeitos. No nosso estudo as questões colocadas para a verbalização, não nos pareceram criar distorsões importantes ao nível dos processos envolvidos na planificação já que como havíamos verificado nas pequenas entrevistas de preparação da passagem de turno, o enfermeiro centra-se em variáveis do estado do doente ou outras (por exemplo, tensões, diurese, assim como estado dos aparelhos, procedimentos a realizar, etc. – Capítulo IV, 4.4.1.2.) e estabelece relações entre elas para planejar a sua acção. A informação é telegráfica e remete para um ou vários significados (Pinsky & Theureau, 1982; Vergnaud, 1991) que devem ser analisados num contexto específico – a sequência (o esquema de acção) e numa determinada situação – a informação registada (no processo do doente, no plano colectivo de cuidados, no plano de pensos). O enfermeiro centra-se em elementos do doente (ou outros) que podem ser analisados como

variáveis, objectos do pensamento aos quais atribui significados. Foram estes elementos e as suas relações que as questões colocadas procuraram explicitar.

Assim, e ainda no que se refere às questões colocadas salientamos que não procuramos estabelecer, exaustivamente, todas as relações possíveis entre todas as variáveis possíveis. As relações não foram procuradas, elas surgiam à medida que o enfermeiro centrava a sua atenção sobre um ou outro aspecto do doente, procurando-se apenas a explicitação da análise que ia realizando dos dados. Na entrevista procurou-se seguir "o curso do pensamento do enfermeiro". A validade das relações, do ponto de vista do seu carácter de adequação ao caso em análise foi estabelecida, genéricamente, por um enfermeiro especialista no domínio⁸⁷.

- A verbalização é um meio adequado ao estudo dos processos cognitivos considerando o tipo de tarefa a realizar? Hoc (1984b, 1989) e Rasmussen (1986) consideram as verbalizações um meio, entre outros, para o estudo dos processos cognitivos, devendo ser utilizado de acordo com as tarefas que se procuram estudar e deve ser complementado com outros métodos.

Na literatura aparece frequentemente uma divisão das tarefas em tarefas automatizadas, habituais e de resolução de problema. No caso das tarefas automatizadas que implicam, por exemplo, os processos sensoriomotores, as verbalizações parecem introduzir distorções importantes no desempenho dos

⁸⁷ A adequação da análise ao caso foi considerada tendo como ponto de referência a patologia do doente, não foi aprofundada a sua situação específica que inclui outros elementos, como por exemplo patologias associadas, sintomas passados, etc.. Esta análise exigiria um estudo mais aprofundado (do processo do doente) do que o que foi realizado no âmbito deste estudo.

sujeitos (Ericsson & Simon, 1996). Nas tarefas habituais, as verbalizações reflectiriam o reconhecimento de situações (Ericsson & Simon, 1996). É precisamente o reconhecimento de situações através da apropriação dos dados do doente que o enfermeiro realiza na sua actividade de planificação e que procurámos analisar.

- Os dados recolhidos são comportamentos de procura de informação e verbalizações que podem traduzir processos de tomada de consciência. A verbalização é consecutiva à realização da actividade e pode, por isso, introduzir elementos estranhos a esta distorcendo as representações efectivamente construídas durante a passagem de turno. Como mencionámos em 5.3.3.1., dadas as características da situação de passagem de turno esta análise não poderia ser efectuada durante a sua realização. As distorsões introduzidas referem-se, em primeiro lugar e principalmente, ao facto de termos obtido os "conhecimentos relevantes no instante t " que consideramos menos ricos do que numa passagem de turno real. Mas e como vimos, esta distorsão não contraria totalmente os objectivos do nosso estudo.

Com o objectivo de eliminar os efeitos da tomada de consciência de dimensões da actividade não presentes durante a sua realização, Hoc e Leplat (1983, citado por Hoc, 1984b) propõem o método de verbalização assistida por vídeo que consiste em pedir ao sujeito para comentar o que fez e o que pensava enquanto realizava a actividade sendo acompanhado pelo registo dessa actividade.

A questão da tomada de consciência, a partir da verbalização, é discutida também por Ericsson e Simon (1996). Estes autores propõem um protocolo de

entrevista no qual os sujeitos são convidados a "pensar alto" com o mínimo de interrupções do entrevistador. Apesar desta característica, os autores consideram que o comportamento verbal é sempre uma interacção social, e por isso, os sujeitos têm tendência a fornecer explicações, descrições, justificações, a racionalizar. Neste sentido as verbalizações favoreceriam a tomada de consciência e poderão ser utilizadas não como meio de estudo dos processos cognitivos mas como um meio para o desenvolvimento do sujeitos através da auto-análise da situação de trabalho (Teiger, 1994). Assim, e dado que o objectivo dos autores é a análise dos processos cognitivos, através das verbalizações, Ericsson e Simon (1996) propõem que, sempre que possível, as verbalizações devem ser simultâneas de forma a que a verbalização e o processamento coincidam no tempo e com o mínimo de interrupções do entrevistador.

A tomada de consciência é também discutida por Vermesch (1994) que distingue vários tipos de entrevista. O autor propõe um tipo particular de entrevista: a entrevista de explicitação que distingue de outros tipos de entrevista de acordo com os vários domínios da verbalização. A verbalização pode orientar-se para a verbalização descritiva do vivido da acção e neste caso a entrevista é designada de explicitação. Este tipo de entrevista aproxima-se do método de recolha de dados proposto por Theureau (1994) para a análise do "*cours d' action*". Neste método, o sujeito é confrontado com registos do seu comportamento devendo explicitar as suas acções e comunicações, comentários de sentimentos e reconstituir as suas interpretações e

focalizações. Este método é designado por Theureau (1994) de autoconfrontação do primeiro nível.

A verbalização pode também orientar-se para a verbalização conceptual (Vermesch, 1994). Este tipo de verbalização parte igualmente da actividade do sujeito, centrando-se em questões sobre o que foi dito e feito. Mas a reflexão que se pretende obter da parte do sujeito é diferente da que é obtida na entrevista de autoconfrontação do primeiro nível (Theureau, 1994) ou na entrevista de explicitação (Vermesch, 1994). Nestes dois tipos de entrevista analisa-se o vivido da acção e neste sentido a verbalização pode permitir a tomada de consciência. Para Vermesch (1999), na tomada de consciência é fundamental a actividade de "*réfléchissement*" que tem como objectivo favorecer a passagem do vivido da acção ao plano da representação desse vivido. É esta actividade que é explorada na entrevista de explicitação (Vermesch, 1994), sendo uma actividade fundamental e necessária à possibilidade de verbalização do vivido, que corresponde à actividade "*réfléchie*". A verbalização conceptual não procura a exploração do vivido da acção (Vermesch, 1994) nem "os saberes em acto", "pré-reflectidos" (Vermesch, 1994), mas procura os saberes conscientes e conceptualizados que não colocam problemas de verbalização; ela corresponde a uma actividade "*réfléchie*".

Foi este último tipo de entrevista que realizámos. O acesso aos conhecimentos não formalizáveis, aos afectos, às emoções, exigiria não só mais tempo de entrevista mas também a formação na técnica própria à entrevista de explicitação (Vermesch, 1994), não possível de ser realizado no

contexto da nossa investigação. Por outro lado, e dado que os objectivos do nosso estudo se centram na conceptualização da acção, ou seja, de que forma os sujeitos representam a sua acção, através da análise da actividade de planificação, a entrevista conceptual parece-nos adequada a este tipo de estudo. Na realidade, a actividade de planificação numa situação real é uma actividade de estabelecimento de acções a realizar no turno e como vimos em 5.3.1. a planificação só é possível porque o enfermeiro constroi o contexto, ele estabelece relações significativas entre variáveis, ou seja, o enfermeiro constroi regras de compreensão que justificam as regras de acção.

Deste modo trabalhámos não o vívido da acção mas a explicação da acção, o formalizável e consciente. A entrevista realizada trabalhou o conteúdo das representações já existentes, criadas pela formação, pela experiência profissional e pelas normas Institucionais.

Na simulação da passagem de turno para análise da conceptualização da acção, a verbalização foi um meio para aceder aos processos cognitivos, mais precisamente um meio para a análise da “*abstraction réfléchie*” (Vermesch, 1994), para a análise da actividade de reflexão sobre dados conscientes. De facto, parece-nos que a entrevista realizada suscitou a análise do enfermeiro sobre a planificação de actividades de rotina exigindo a representação das actividades que executam, a utilização de conceitos e o estabelecimento de relações entre eles.

A reflexão sobre uma representação não é, aliás, de estranhar já que a própria existência de uma passagem de turno só é possível porque os enfermeiros realizam acções interiorizadas (no sentido de Piaget, operações

mentais) sobre os objectos da sua acção, que no caso da actividade de planificação esses objectos são já um produto de reflexão. Assim, a nossa entrevista foi uma reflexão sobre uma reflexão, reflexão sobre dados do doente que são já conceitos, coordenações conceptuais, traduzindo o processo realizado pelo enfermeiro em qualquer passagem de turno.

A análise da entrevista é conduzida a partir das tomadas de decisão das acções a realizar (regras de acção) e da forma como elas são compreendidas pelos diferentes enfermeiros (regras de compreensão). Uma vez que as regras de acção são aplicadas por todos, o que será então que os distingue? Qual a apropriação que cada um faz destas regras?

Em síntese, faremos uma análise das verbalizações provocadas de acordo com instruções precisas. O tipo de entrevista utilizada permite, principalmente, obter indicações sobre as variáveis utilizadas, os seus valores, e as relações que o enfermeiro estabelece entre elas (regras de compreensão).

Este tipo de entrevista supõe determinadas características do funcionamento cognitivo assentes na proposta de Piaget (1974/1978a) sobre diferentes etapas da tomada de consciência. Partimos do pressuposto que o enfermeiro sendo um sujeito adulto que possui uma formação superior e trabalha diariamente com materiais simbólicos (planos de cuidados, gráficos, etc.) apresentará características mistas do pensamento operatório-concreto e formal e reflecte sobre dados já reflectidos e por isso disponíveis e conscientes. Procuraremos analisar a conceptualização comparando os sujeitos entre si na realização de uma mesma tarefa de planificação.

5.4. A Análise dos Dados

5.4.1. Objectivos

A análise dos dados obtidos através da entrevista conceptual foi realizada de forma a articular a perspectiva funcionalista com a perspectiva estruturalista do plano de acção (conforme a exposição do Capítulo II).

Ao nível do plano de acção, da planificação da actividade (o resultado da planificação) situamo-nos numa perspectiva funcionalista. Pretendemos analisar o conhecimento genérico usado pelo enfermeiro em situações semelhantes aquelas com que é confrontado todos os dias, “o stock de conhecimentos relevante no instante t”, a “visão da unidade de cuidados no instante t pelo enfermeiro” (Theureau, 1979). A planificação é considerada em situação de rotina, situação que requer a aplicação de procedimentos conhecidos para a sua resolução. O plano de acção é uma (re)organização do modelo mental do sistema a partir de objectivos e sub-objectivos: são estabelecidas regras de acção (sub-objectivos) que obedecem a um plano (objectivos - atingir um resultado, realizar uma acção).

No nosso estudo, os sub-objectivos do plano de acção correspondem a regras de acção, a tomadas de decisão constituindo conhecimentos procedimentais. O conhecimento procedural é associado a conhecimentos declarativos que correspondem às regras de compreensão. As regras de compreensão reflectem a conceptualização explícita da tomada de decisão.

Assim, o plano de acção é constituído por regras de acção, tomadas de decisão (conhecimento procedural) controladas pelas regras de

compreensão (conhecimento declarativo), sendo as regras de acção e compreensão meios que permitem atingir um objectivo. O plano de acção é uma antecipação temporal da acção, estabelecendo as acções a realizar no turno através da sua hierarquização em objectivos (planos) e sub-objectivos (acções).

O ponto de vista estruturalista permitiu-nos tratar a actividade de planificação. Esta é um processo de apropriação de dados, recolha de informação, formulação de hipóteses ou identificações, com um sentido e um significado. O enfermeiro estabelece relações significativas entre variáveis (regras de compreensão) atribuindo um sentido à sua acção; ele estabelece relações conceptuais entre variáveis sobre as quais opera transformações. A construção do sentido e do significado organiza a acção no meio (regras de acção, tomadas de decisão). A análise destas relações e das suas transformações permitiu-nos distinguir três tipos de antecipação, como veremos em 5.4.2. e no Capítulo VI.

A antecipação não se reduz a uma representação actual de acontecimentos futuros mas é também a selecção da informação, o estabelecimento de relações conceptuais entre variáveis e transformações das relações pertinentes na caracterização presente e futura do doente.

Nesta análise salienta-se na antecipação, para além dos aspectos temporais, a análise dos "possíveis" (Piaget, 1975) e a consequente extensão dos esquemas para integrarem os acontecimentos perturbadores. De acordo com Piaget (1975) a extensão do campo conceptual aos "possíveis" é uma das formas de antecipação. A actividade auto-regulada (Piaget, 1975) é um

processo progressivo de integração de acontecimentos perturbadores nos esquemas existentes e permite analisar a antecipação não como uma simples previsão no presente de acontecimentos futuros, mas como uma escolha entre várias alternativas possíveis revelando a integração de acontecimentos perturbadores nos esquemas existentes e um certo grau de risco.

A determinação do grau de risco exige uma análise mais aprofundada do que a que realizamos no âmbito deste estudo, exige a determinação do grau de extensão dos esquemas, ou seja, a construção do "campo conceptual" (Vergnaud, 1991). Esta análise não foi realizada no âmbito deste estudo por razões relacionadas com o tempo disponível para a sua realização.

5.4.2. Procedimento de Análise da Entrevista

Os índices retidos para a análise da entrevista foram as verbalizações e os comportamentos de procura da informação. Foram feitas várias leituras das entrevistas antes de se proceder ao início da sua análise. A análise das entrevistas foi realizada com base numa grelha préviamente construída de acordo com determinados pressupostos expostos em 5.3.1. A grelha é apresentada em 5.4.3..

A codificação⁸⁸ das entrevistas foi realizada individualmente por dois codificadores, o investigador e um enfermeiro especialista no domínio médico cirúrgica⁸⁹. Desta forma procurou-se não só obter uma maior objectividade na análise dos discursos a partir do estabelecimento de consenso entre os dois

⁸⁸ No Anexo 10 apresenta-se o manual de codificação das entrevistas.

⁸⁹ Um dos domínios de especialidade no Curso de Estudos Superiores Especializados em Enfermagem.

codificadores, mas também solucionar o problema da linguagem especializada utilizada (não dominada pelo investigador) e ultrapassar a ambiguidade do discurso em determinados contextos, devido à existência de conhecimentos particulares.

O especialista possuia também experiência de trabalho no Serviço em estudo, o que nos parece uma qualidade fundamental já que os significados dos termos usados podem variar com o Serviço. Eles foram, assim, interpretados no contexto específico do Serviço.

A análise realizada não se apoiou no léxico ou na sintaxe mas na semântica do discurso: uma mesma palavra pode referir vários objectos de acordo com o contexto e a situação, assim como vários objectos podem referir-se a uma mesma palavra. Relativamente à sintaxe ela é muito particular, tal como salienta Falzon (1989) na análise das linguagens operativas.

No Anexo 11 apresentamos por sequência o discurso de um enfermeiro (C2) na planificação da actividade. A organização desta informação verbal e das observações do comportamento (recolha de informação) é apresentada em quadros (Anexo 12) que procuram representar como é que o enfermeiro procede para planificar o seu trabalho: as acções que estabelece, a procura da informação e as interpretações realizadas. As regras de compreensão (as interpretações) e as regras de acção planeadas (tornadas de decisão) inserem-se num plano com intenções e são contextualizados por vários dados registados no processo do doente. No plano, as intenções, o significado e o contexto são informações fundamentais a considerar no estabelecimento das regras de compreensão e regras de acção.

(a) O plano refere-se a objectivos ou a acções a atingir no turno (ex: fazer penso), à exploração de dados sobre o estado do sistema (explicações dos objectivos ou das acções relativas ao doente, Serviço, Hospital) ou à interpretação da sequência. Estes três tipos de planos associam-se a três fases distintas da entrevista.

O estabelecimento de objectivos e de acções refere-se à fase da entrevista na qual o enfermeiro menciona as acções necessárias para atingir os objectivos a que se propõe (ex: para fazer o penso vou preparar o material necessário), considerando a informação que lhe foi transmitida.

Na exploração dos dados o enfermeiro explica as razões e os objectivos que propõe. Nesta fase da entrevista, para além das regras de compreensão que explicam ou justificam (conteúdo latente) as regras de acção formuladas, é possível encontrar justificações e explicações de outras regras de acção mais detalhadas do que as que aparecem na fase de estabelecimento de objectivos.

Na fase de interpretação o enfermeiro explica o que entende pela informação apresentada na sequência. Nesta fase é possível encontrar a formulação de regras de acção gerais, que se referem a regras de acção presentes em todos os turnos de trabalho.

O plano origina regras de acção, a procura de informação e o estabelecimento de regras de compreensão sob a forma de hipóteses ou identificações.

(b) As regras de compreensão sob a forma de hipóteses correspondem a questões que o enfermeiro coloca e podem originar a procura de informações

que as confirmam, a formulação de novas hipóteses ou a formulação de identificações. As regras de compreensão resultam do processo de apropriação do objecto (dados do doente).

As regras de compreensão foram distinguidas em regras de compreensão intermédias e regras de compreensão finais. As regras de compreensão intermédias surgem como etapas intermédias na explicação das regras de compreensão finais⁹⁰.

As regras de compreensão intermédias e finais podem surgir em qualquer uma das três fases da entrevista (estabelecimento de objectivos ou acções, interpretação de dados, exploração de dados). As regras de compreensão relacionadas com a fase de exploração de dados e finais foram retidas para a análise das características de antecipação.

(c) A actividade de planificação é uma acção motivada, o enfermeiro atribui-lhe um sentido e um significado. A análise da actividade de planificação permitiu-nos abordar a representação do sentido (Weill-Fassina, 1993) em função dos conhecimentos do enfermeiro e do plano que estabelece. É com base neles que são estabelecidas e explicadas regras de acção.

Sempre que o enfermeiro efectuava uma recolha de informação ela foi avaliada segundo a sua intenção. Esta avaliação permitiu realizar uma primeira abordagem do campo dos possíveis do ponto de vista da sua extensão: que dados o enfermeiro considera, que tipo de dados ele procura – disponíveis/não

⁹⁰ No manual de codificação (Anexo 10) apresentamos as regras que utilizamos para a classificação das regras de compreensão finais e intermédias.

disponíveis na situação, ou seja, registados no processo do doente/não registados no processo do doente. Com esta análise procurou-se verificar se o enfermeiro considerava nas regras de compreensão:

- . variáveis não disponíveis na situação - regras de compreensão não presentes no caso, não registadas no processo do doente;
- . variáveis disponíveis na situação - regras de compreensão presentes no caso, registadas no processo do doente;

Classificamos ainda a antecipação de estados e acções em regras de compreensão compatíveis com o caso em análise e regras de compreensão incompatíveis, sem possibilidade de se relacionarem com o caso, de acordo com os dados registados. As regras de compreensão incompatíveis foram eliminadas da análise. Nas regras de compreensão compatíveis e não disponíveis na situação pelo menos uma das variáveis consideradas não aparece registada no processo do doente mas é compatível com os dados disponíveis sobre o doente.

Na ausência de um modelo de referência para a situação⁹¹, não nos foi possível situar “os possíveis” identificados pelo enfermeiro, nomeadamente a extensão do seu campo de conhecimentos (Bertrand & Weill-Fassina, 1993). Considerámos que dadas as características⁹² das regras de compreensão compatíveis não presentes no caso, elas traduzem uma antecipação num campo de possíveis alargado.

⁹¹ Por razões ligadas ao tempo disponível para a realização deste estudo não foi possível estabelecer o campo conceptual para cada uma das sequências apresentadas.

⁹² No Capítulo VI (6.3.1.) apresentamos uma explicação mais detalhada dos três tipos de antecipação considerados no estudo.

Esta análise da antecipação foi designada de antecipação Tipo A – antecipação das variáveis da situação.

Quando o enfermeiro estabelece uma relação entre variáveis na formulação da regra de compreensão pediu-se que a explicasse.

A análise da relação entre variáveis, nas regras de compreensão (compatíveis), foi efectuada de duas formas distintas: o grau de certeza atribuído à relação entre as variáveis (antecipação Tipo B – antecipação da relação entre variáveis) e o tipo de conhecimentos envolvidos na relação estabelecida (antecipação Tipo C – antecipação de uma variável a partir de outra).

O grau de certeza atribuído à relação permitiu-nos a segunda abordagem do campo dos possíveis – antecipação Tipo B. Distinguimos nas relações entre as variáveis aquelas que são estabelecidas com um carácter certo (identificação) e as que são estabelecidas com carácter incerto (elaboração de hipótese). A hipótese, na relação de duas ou mais variáveis, introduz a influência de múltiplos factores⁹³ que concorrem para o aparecimento de determinadas configurações de variáveis em detrimento de outras (vários casos possíveis). A extensão do campo dos possíveis é alargada relativamente à identificação de relações.

A análise dos conhecimentos permitiu-nos abordar o campo dos possíveis de uma terceira forma – antecipação Tipo C. Distinguimos, nas relações entre variáveis, aquelas onde existe dedução de uma variável particular directamente

⁹³ Partimos deste princípio, tendo em consideração que diferentes tipos de factores podem determinar uma configuração em detrimento de outra: conhecimento da evolução passada do doente, experiência profissional, formação, possibilidades de acção, meios de que dispõe, etc..

relacionada com outra variável nas quais o tempo é determinante para o seu aparecimento com determinadas características: previsão causal e comparação do sinal ao longo do tempo. As restantes relações não implicam a dedução de variáveis utilizando o tempo como recurso. De salientar que na explicação causal deduz-se uma causa a partir de um dado do doente, mas ambas as variáveis pertencem ao tempo presente sendo apenas de verificar se são registadas no processo do doente (no caso ou não disponível no caso) e se a relação é certa ou incerta. Estes dois tipos de antecipação são consideradas na primeira abordagem dos possíveis (antecipação Tipo A) e na segunda abordagem dos possíveis (antecipação Tipo B).

5.4.3. Organização da Informação da Entrevista

No Anexo 12 apresentamos o quadro que permitiu a organização da informação das entrevistas realizadas. O quadro é organizado em linhas e colunas segundo determinadas regras⁹⁴. Sucintamente apresentámos as diferentes categorias criadas por colunas.

- Coluna 1 - Plano – declaração de intenção (o que faz com a informação dada pela sequência apresentada – estabelecimento de objectivos e de acções) ou o que fez efectivamente no momento da apresentação da sequência (interpretação de dados ou exploração de dados);

⁹⁴ No Anexo 10 apresenta-se o manual para codificação das entrevistas.

- Coluna 2- Documentos consultados - elementos utilizados para recolher informação adicional à que é apresentada na sequência;

- Coluna 3 - Informação recolhida: os dados que procura nos documentos disponíveis ou noutras fontes de informação;

- Coluna 4 – Regras de compreensão - associação de variáveis que são avaliadas pelo enfermeiro de forma directa;

De acordo com a certeza ou incerteza das relações estabelecidas entre as variáveis considerámos dois tipos de regras de compreensão:

Identificação - um fenómeno ou vários fenómenos são considerados concorrendo todos para a identificação certa de uma relação (ex: posicionar evita escaras)

Hipótese – um fenómeno ou vários fenómenos são considerados concorrendo todos para a identificação incerta de uma relação (por ex. alimentação parentérica pode dar infiltração);

- Coluna 5 - Regras de acção: execução de acções sob a forma de uma condição que origina uma acção.

A condição refere-se a uma ou várias circunstâncias do meio ou do doente:

- . diagnósticos para testar ou controlar;
- . fenómenos observados no meio próximo ou no doente.

A acção pode ser realizada pelo enfermeiro ou outros, incluindo o próprio doente, e referir-se a uma ou várias acções associadas pela rotina, protocolos, normas Institucionais ou a várias acções alternativas de acordo com materiais ou equipamentos disponíveis.

As regras de acção foram classificadas, por um enfermeiro do Serviço, em regras prescritas (RP) e regras não prescritas (RNP). As regras prescritas são regras que fazem parte das normas da Instituição (por exemplo, o doente deve tomar um banho por dia no turno da manhã), protocolos (caracterização de situações e procedimentos a aplicar nessas situações, ex: avaliar tensões duas vezes no turno da manhã) ou estabelecidas pelo médico (prescrições médicas). As regras não prescritas referem-se a acções não formalizadas na Instituição, supondo-se que os conhecimentos adquiridos durante a formação na Escola Superior de Enfermagem e conceptualizados, “interiorizados e rotinizados com a experiência” segundo uma expressão utilizada por alguns enfermeiros responsáveis pela formação no Hospital, justificam a realização das acções.

- Coluna 6 – etapa da regra de compreensão

Pretendemos distinguir as regras de compreensão que surgem como etapas intermédias⁹⁵ e finais na explicação das regras de acção e o plano em que surgem (estabelecimento de objectivos, exploração de dados, interpretação de dados).

⁹⁵ No manual de codificação (Anexo 10) apresentamos as características das regras de compreensão intermédias e finais.

- Coluna 7 - relações entre variáveis

As regras de compreensão distinguem-se para além do seu carácter certo ou incerto pelos conhecimentos utilizados na sua formulação. Consideramos quatorze tipos de conhecimentos:

- . Explicação causal – estabelece uma relação entre duas variáveis realizada num sentido único A->B , A é a causa de B ocorrer;
- . Previsão causal - estabelece uma relação entre duas variáveis realizada num sentido único A->B, A prevê a ocorrência futura de B;
- . Correlação – duas variáveis são tomadas de forma redundante, o valor de uma traduz o valor, ou a variação, de outra;
- . Transformação – uma variável influencia outra pela transformação de parâmetros não observáveis;
- . Frequência – duas variáveis são associadas por relações de frequência (“é habitual”, “acontece muitas vezes”) ou probabilidade (“maior risco”);
- . Materialização – relações entre variáveis utilizando metáforas, imagens, ou exemplos da vida quotidiana;
- . Comparação de um valor com uma norma (número, média aritmética ou relação entre dois valores);
- . Comparação de valores de um sinal ao longo do tempo;
- . Função – uma variável é um meio para atingir (instrumento, aparelho), demonstrar (exames) ou alterar (medicamento) a outra;
- . Discrepância – a presença das duas variáveis é incompatível (ex: penso com betadine e alcool e ferida a sangrar; dieta nula e ingestão hídrica),

- . Condições fisiológicas – duas variáveis são associadas pelo funcionamento normal ou anormal de orgãos ou sistemas ou pelo equilíbrio de necessidades (por exemplo, Regra de Compreensão 482 no Anexo 12);
- . Condições físicas – características do equipamento;
- . Localização – uma variável indica a localização (no corpo) de outra.
- . Associação – sem explicitação (“ iria ver se ...”, “deve”, “precisa”) ou não aprofundado na entrevista;

Todas as relações são estabelecidas entre variáveis consideradas no momento presente (as relações são estabelecidas no presente: as variáveis ocorrem simultaneamente e caracterizam o momento presente), exceptuando as relações de previsão causal e de comparação de um sinal ao longo do tempo, nas quais uma das variáveis é considerada no passado ou no futuro (a relação é estabelecida entre uma variável que ocorre no momento presente e outra variável que ocorrerá no futuro ou ocorreu no passado).

No conjunto das relações apresentadas consideramos que quatro - condições fisiológicas, materialização, transformação e localização - resultam de um modelo de funcionamento ou um modelo da anatomia do corpo humano. A comparação do sinal ao longo do tempo e a previsão causal apoiam-se na noção de tempo. A explicação causal e a previsão causal apoia-se num modelo causal. As restantes relações resultam da experiência de tratamento de outros casos. O Quadro 6 apresenta as várias relações presentes entre as variáveis, o modelo e a proveniência dos conhecimentos.

Quadro 6 – As relações entre variáveis, modelos e conhecimentos

Classificação das relações	Tipo de relações entre variáveis	Modelo presente na relação	O que significam?
Temporal	Comparação sinal ao longo do tempo	Modelo temporal	Tempo é elemento necessário para o acontecimento aparecer
Temporal e causal	Previsão causal	Modelo temporal e causal	Tempo é o elemento necessário para o aparecimento do acontecimento. A causalidade também associa as variáveis
Causal	Explicação causal	Modelo causal	A causalidade associa as variáveis
Explicada	Materialização	Modelo de funcionamento do corpo humano	Conhecimentos da experiência
Explicada	Função	Experiência	Conhecimentos da experiência
Explicada	Transformação	Modelo de funcionamento do corpo humano	Conhecimentos ensinados
Explicada	Condições fisiológicas	Modelo de funcionamento do corpo humano	Conhecimentos ensinados
Não explicada	Correlação	Experiência	Conhecimentos da experiência
Não explicada	Frequência	Experiência	Conhecimentos da experiência
Não explicada	Comparação valor com norma	Experiência	Conhecimentos da experiência
Não explicada	Discrepância	Experiência	Conhecimentos da experiência
Não explicada	Localização	Modelo anatómico	Conhecimentos ensinados
Não explicada	Associação	Experiência	Conhecimentos da experiência

- Coluna 8 – tipo de antecipação; numa regra de compreensão é possível encontrar os três tipos de antecipação descritos em 5.4.2. Cada tipo de antecipação possui dois casos possíveis:

Tipo A - antecipação das variáveis da situação: as variáveis consideradas nas regras de compreensão são inferidas (não disponível no caso) ou encontram-se registadas no processo do doente (disponível no caso).

Tipo B – antecipação da relação entre variáveis: a relação entre as variáveis consideradas nas regras de compreensão pode ser incerta (elaboração de hipótese) ou certa (identificação).

Tipo C – antecipação de uma variável a partir de outra: deduz-se uma variável a partir de outra com base no tempo ou com base nas restantes relações (explicação causal, correlação, transformação, frequência, materialização,

comparação de um valor com uma norma, função, discrepância, condições fisiológicas, condições físicas, localização, associação).

A combinação dos casos possíveis dos três tipos de antecipação (dois para cada tipo de antecipação) origina oito situações⁹⁶:

I caso – identificação no caso

I tempo caso – identificação temporal no caso

I compatível – identificação compatível

I compatível tempo – identificação temporal compatível

EH caso – elaboração de hipótese no caso

EH tempo caso – elaboração de hipótese temporal no caso

EH compatível – elaboração de hipótese compatível

EH tempo compatível – elaboração de hipótese do tempo compatível

A cada uma destas oito situações corresponde um grau de risco tendo sido considerado seis graus de risco distintos.

No próximo Capítulo apresentamos os resultados obtidos com a aplicação da grelha apresentada bem como uma análise detalhada dos níveis de risco (6.3.1.).

⁹⁶ No Anexo 12 apresentamos exemplos dos oito tipo de combinações.

Capítulo VI

Resultados

6.1. Introdução

A análise da planificação é abordada do ponto de vista da planificação da actividade (análise funcional) e do ponto de vista da actividade de planificação (ponto de vista estrutural). A análise do plano de acção (planificação da actividade) é realizada em 6.2. a partir da distribuição de frequências das regras de acção e das regras de compreensão.

Estas constituem apenas uma parte da planificação. Ela é, também, a procura e recolha de informação, o estabelecimento de hipóteses e identificações. Em 6.3. analisamos esta parte da planificação. Ela permitiu-nos distinguir a planificação previsão de acções e a planificação realização de operações mentais.

As conclusões apresentadas quer em 6.2. quer em 6.3. têm apenas o valor de hipóteses sobre o plano de acção e sobre a actividade de planificação. Elas permitem sómente indicar algumas características da conceptualização através da análise da tomada de decisão (para a acção) e da antecipação. As análises realizadas deverão ser continuadas, nomeadamente pela realização de análises mais finas das regras de compreensão por enfermeiro (tipo de variáveis e frequência do seu aparecimento) e junto de uma amostra de enfermeiros mais diversificada (maior número, pertencentes a outros Serviços, com outros níveis de antiguidade) e noutras condições de simulação da actividade de planificação, considerando-se particularmente a influência do trabalho colectivo.

6.2. A Conceptualização da Acção: A Mediação dos Protocolos e da Experiência Profissional na Tomada de Decisão

Neste ponto apresentamos os resultados relativos ao plano estabelecido pelos enfermeiros em situação simulada. Procurámos analisar o efeito da prescrição e da experiência profissional na conceptualização do plano de acção. Comparámos, por isso, as regras de acção formuladas, prescritas ou não prescritas, e a sua associação com regras de compreensão. Obtivemos, assim, as regras de acção prescritas explicadas ou não explicadas e as regras de acção não prescritas explicadas ou não explicadas por classe de antiguidade no Serviço.

Consideramos três tipos de indicadores:

- experiência profissional – antiguidade no Serviço distribuída por três classes de antiguidade (A, B e C);
- tipo de regras de acção - regras prescritas (RP) e regras não prescritas (RNP);
- conceptualização – explícita e implícita.

Três questões estão presentes: o enfermeiro conceptualiza a tomada de decisão? a prescrição da acção favorece a conceptualização não explícita da tomada de decisão e no caso desta hipótese se verificar qual o papel da experiência profissional neste efeito? Que elementos do contexto de trabalho podem explicar o papel da conceptualização explícita na tomada de decisão?

As nossas hipóteses são:

Hipótese 1 - a automatização (conceptualização implícita) e a (re)organização do conhecimento (conceptualização explícita) são processos paralelos, reflectindo ambos o processo de conceptualização na tomada de decisão;

Hipótese 2 - a conceptualização (explícita/implícita) da tomada de decisão é influenciada pelas normas, protocolos, regras (RP/RNP);

Hipótese 3 - a conceptualização (explícita/implícita) da tomada de decisão é influenciada pela experiência profissional (A/B/C);

Hipótese 4 - a conceptualização explícita, a (re)organização do conhecimento é favorecida pela utilização de signos na situação de trabalho, particularmente a linguagem;

A distribuição das regras de acção na qual nos baseamos é relativa à fase da entrevista “Estabelecimento de objectivos”, não tendo sido considerada a distribuição das regras de acção nas outras fases da entrevista (Exploração de dados e Interpretação de dados). Dado que nesta parte do tratamento dos dados, o nosso objectivo é analisar o efeito da prescrição e da experiência profissional na conceptualização da tomada de decisão que guia a acção “prestaçāo de cuidados” durante o turno, parece-nos que a fase “estabelecimento de objectivos” que corresponde ao estabelecimento das acções a realizar no turno será a que permitirá uma análise mais adequada ao nosso objectivo. É nesta fase da entrevista que o enfermeiro se centra sobre a sua acção no turno, contrariamente às fases de exploração de dados e interpretação de dados, nas quais se centra, respectivamente, nas explicações

das acções e interpretação da informação apresentada na sequência. O estabelecimento das regras de acção nesta fase da entrevista refere-se, assim, a tomadas de decisão sobre as acções a realizar no turno para atingir determinados objectivos.

Obtivemos o Quadro 7 que se refere à distribuição de frequências das regras de acção prescritas ou não prescritas e explicadas (associadas a regras de compreensão) ou não explicadas (não associadas a regras de compreensão), relativas a todas as sequências analisadas (Quadro 5, Capítulo V – 5.3.2.).

Este ponto inclui cinco tipos de resultados, um primeiro relativo às regras de acção em geral (6.2.1.) que são em seguida analisadas segundo a antiguidade no Serviço, especificando-se esta análise no caso das regras de acção prescritas (6.2.2.) e não prescritas⁹⁷ (6.2.3.). Em 6.2.4. e 6.2.5. efectuaremos uma análise mais detalhada das regras de acção prescritas e não prescritas, analisando o tipo de conhecimentos utilizados para explicitar as regras de acção. Em 6.2.6. apresentamos e discutimos os principais resultados.

6.2.1. Regras de Acção – Agrupamento Global

O número total de regras de acção e a sua distribuição pelos nove enfermeiros relativamente aos nove casos de nove doentes é apresentado no Quadro 7.

⁹⁷ Dado o reduzido número de regras de acção combinadas (19) estas não foram consideradas na análise.

Como podemos ver neste Quadro, no total foram formuladas 231 regras de acção⁹⁸: os enfermeiros da classe de antiguidade mais jovem (A) são os que formulam mais regras de acção, seguidos pelos enfermeiros mais antigos (C) e da classe intermédia (B). Os últimos (B) formulam um número de regras de acção claramente inferior relativamente aos mais novos (A) e aos mais antigos (C).

Quadro 7 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas das regras de acção prescritas (explicadas e não explicadas) e regras de acção não prescritas (explicadas e não explicadas)

	REGRAS DE ACÇÃO PRESCRITAS		REGRAS DE ACÇÃO NÃO PRESCRITAS		TOTAL
	Explicadas	Não explicadas	Explicadas	Não explicadas	
A1	12	7	4	0	A1=23
A2	18	12	7	1	A2=38
A3	17	2	4	2	A3=25
Total A	47	21	15	3	A=86
B1	0	2	6	0	B1=8
B2	22	7	5	1	B2=33
B3	15	1	5	0	B3=21
Total B	37	10	16	1	B=64
C1	10	3	3	0	C1=16
C2	18	8	5	1	C2=32
C3	28	0	5	0	C3=33
Total C	56	11	13	1	C=81
Total	140	42	44	5	A+B+C=231

Legenda Quadro 7:

- A – Classe de antiguidade de 19 a 53 meses
- B – Classe de antiguidade de 66 a 121 meses
- C – Classe de antiguidade de 130 a 162 meses

Legenda Quadro 7 (cont.):

- 1 – Turno da manhã
- 2 – Turno da tarde
- 3 – Turno da noite

⁹⁸ O número total de regras de acção apresentado refere-se ao número de regras de acção distintas formuladas por cada enfermeiro no conjunto das sequências com que foi confrontado (Quadro 5 – Capítulo V. 5.3.2.), ou seja, este número não inclui a frequência com que cada enfermeiro formulou cada regra de acção por sequência. Este número inclui regras de acção iguais só quando estas são formuladas por enfermeiros distintos ou pelo mesmo enfermeiro em sequências diferentes ou explicadas por diferentes regras de compreensão.

A comparação da distribuição das regras de acção prescritas, não prescritas, explicadas e não explicadas é apresentada no Gráfico 1 (os valores absolutos correspondentes são apresentados no Quadro 2 no Anexo 13).

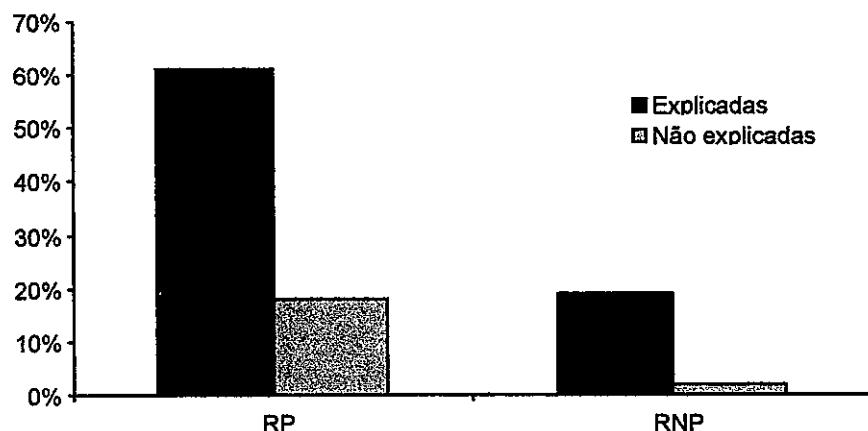


Gráfico 1 - Distribuição da frequência relativa das regras de acção prescritas, não prescritas, explicadas e não explicadas. Abcissa: regras de acção prescrita (RP) e regras de acção não prescritas (RNP); Ordenada: frequência relativa.

No Gráfico 1 vemos que as regras prescritas (RP) assumem um papel mais importante do que as regras de acção não prescritas (RNP). Esta importância foi salientada na descrição que realizamos da actividade e prende-se com a necessidade de coordenar as actividades entre vários enfermeiros e garantem a protecção legal em situações de erro.

No Gráfico 1 também podemos observar que as regras de acção explicadas são em maior número do que as regras de acção não explicadas, ou seja, o enfermeiro planeia as acções a realizar na situação e explica a situação sobre a qual age e a acção que planeia executar.

6.2.2. Regras de Acção Prescritas (RP)

O Gráfico 2 apresenta a compreensão das regras de acção prescritas por antiguidade (os valores absolutos correspondentes são apresentados no Quadro 3 no Anexo 13). Vemos que em qualquer classe de antiguidade, as regras de acção explicadas são em maior número do que as não explicadas.

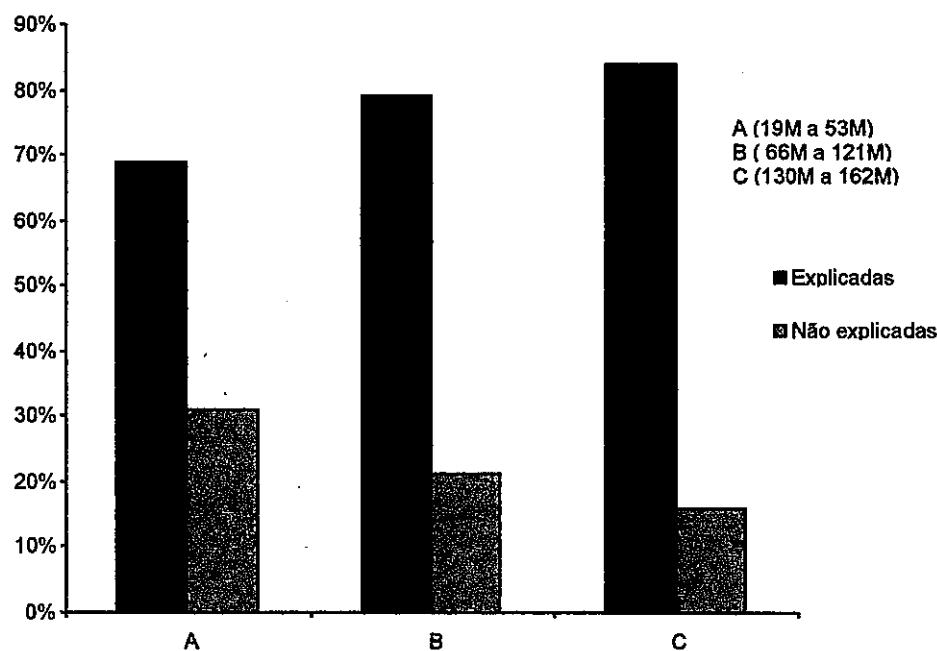


Gráfico 2 - Distribuição na classe de antiguidade da frequência relativa das regras de acção prescritas explicadas e não explicadas. Abscissa: classes de antiguidade; Ordenada: frequência relativa.

No Gráfico 3 (os valores absolutos são apresentados no Quadro 4 no Anexo 13) vemos que entre a classe de antiguidade mais jovem no Serviço (A) e a classe de antiguidade mais antiga no Serviço (C) as regras de acção explicadas sofrem um aumento e as regras de acção não explicadas uma redução. A antiguidade parece favorecer a explicação de regras de acção prescritas, a conceptualização explícita das regras de acção prescritas (conforme Hipótese 3).

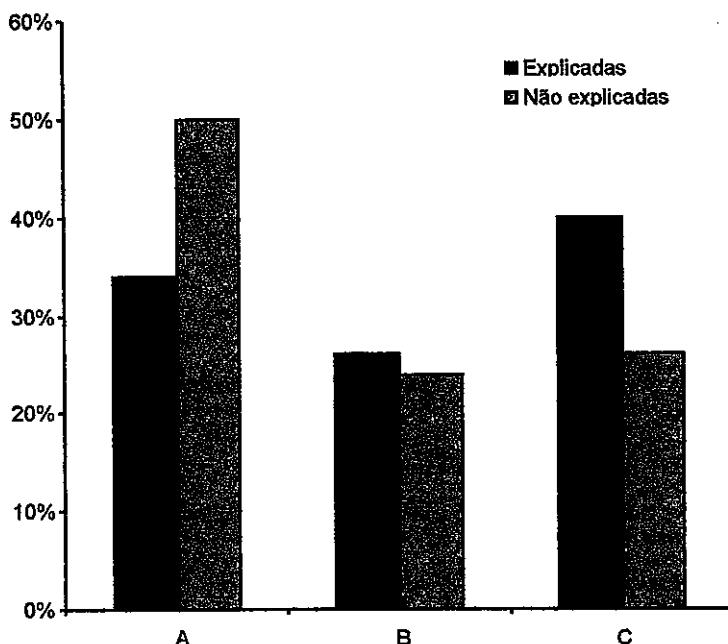


Gráfico 3 - Distribuição da frequência relativa de regras de acção prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade. Abcissa: classe de antiguidade; Ordenada: frequência relativa.

De acordo com a análise teórica efectuada por Vergnaud (1991, 1996) e com as investigações realizadas por Broadbent *et al.* (1986), estes dados podem traduzir um campo conceptual, variáveis e relações entre elas, mais organizado nos enfermeiros mais antigos (C) do que nos mais novos (A).

Os enfermeiros mais antigos parecem conceptualizar mais explícitamente a tomada de decisão prescrita comparativamente com os enfermeiros mais novos.

6.2.3. Regras de Acção Não Prescritas (RNP)

A compreensão das regras de acção não prescritas é analisada para cada classe de antiguidade. No Gráfico 4 (os valores absolutos correspondentes são apresentados no Quadro 5 no Anexo 13) vemos que em qualquer classe de

antiguidade as regras de acção explicadas são em maior número do que as regras de acção não explicadas.

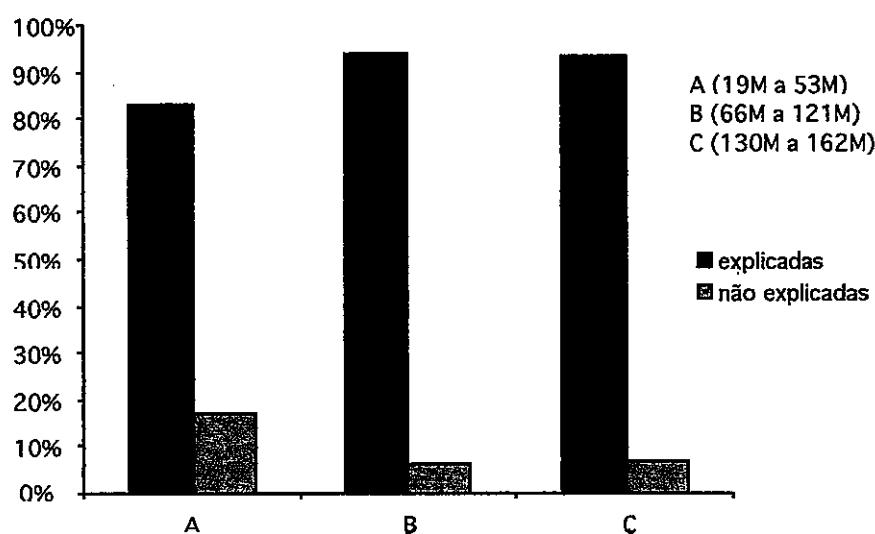


Gráfico 4 – Distribuição pela classe de antiguidade da frequência relativa de regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas. Abcissa: classes de antiguidade; Ordenada: frequência relativa.

No Gráfico 5 (os valores absolutos são apresentados no Quadro 6 no Anexo 13) vemos que entre a classe de antiguidade mais jovem (A) e mais antiga no Serviço (C) o número de regras de acção não explicadas diminui e o número de regras de acção explicadas mantém-se praticamente constante. A antiguidade parece não ter efeito na explicação de regras de acção não prescritas favorecendo no entanto a diminuição do número de regras de acção não prescritas não explicadas. A antiguidade parece favorecer a conceptualização não implícita da tomada de decisão.

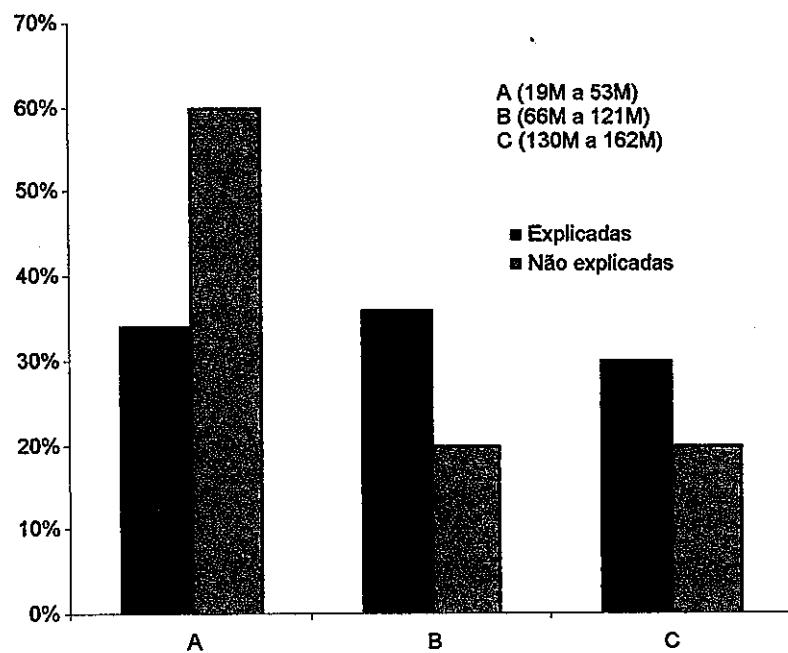


Gráfico 5 – Distribuição da frequência relativa de regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade. Abscissa: classes de antiguidade; Ordenada: frequência relativa.

Os mais antigos parecem conceptualizar menos implícitamente a tomada de decisão não prescrita comparativamente com os enfermeiros mais novos (conforme Hipótese 3).

6.2.4. Conhecimentos Utilizados nas Regras de Acção Não Prescritas (RNP)

A compreensão das regras de acção não prescritas é analisada segundo o tipo de conhecimentos utilizados por classe de antiguidade no Serviço. No Quadro 8 podemos ver que o número total de regras de acção não prescritas explicadas é 44 e estas regras distribuem-se de forma quase equivalente pelas três classes de antiguidade (A, B e C).

Quadro 8 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade da frequência absoluta dos conhecimentos nas regras de acção não prescritas

	C. norma	C. tempo	Correlaç.	Assoc	Função	P. causal	C. Fisiol.	Ex. causal	Total
A1	0	2	0	2	0	0	0	0	A1=4
A2	2	2	0	2	0	1	0	0	A2=7
A3	1	3	0	0	0	0	0	0	A3=4
A	3	7	0	4	0	1	0	0	A=15
B1	3	1	1	1	0	0	0	0	B1=6
B2	0	1	0	0	0	1	0	3	B2=5
B3	1	2	0	0	0	0	1	1	B3=5
B	4	4	0	1	0	1	1	4	B=16
C1	0	0	0	0	1	1	1	0	C1=3
C2	3	1	0	0	1	0	0	0	C2=5
C3	3	2	0	0	0	0	0	0	C3=5
C	6	3	0	0	2	1	1	0	C=13
Total	13	14	1	5	2	3	2	4	A+B+C=44

Legenda Quadro 8:

A – Classe de antiguidade de 19 a 53 meses

B – Classe de antiguidade de 66 a 121 meses

C – Classe de antiguidade de 130 a 162 meses

1 – Turno da manhã

2 – Turno da tarde

3 – Turno da noite

Legenda Quadro 8 (cont.): C.

norma – comparação de um valor com uma norma

C. tempo – comparação de um valor ao longo do tempo

Correlaç. – correlação

Assoc. – associação

Legenda Quadro 8 (cont.):

Função – Função

P. causal – previsão causal

C. Fisiol. – condições fisiológicas

Ex. causal – explicação causal

No mesmo Quadro verifica-se que oito categorias de conhecimentos estão presentes na compreensão: comparação de um valor com uma norma (C. norma), comparação de um sinal ao longo do tempo (C. tempo), correlação (Correlaç.), associação (Assoc), função (Função), previsão causal (P. causal),

condições fisiológicas (C. Fisiológicas) e explicação causal (Ex. causal). Os conhecimentos mais utilizados são a comparação de um valor com uma norma (C. norma) e a comparação de um valor ao longo do tempo (C. tempo).

Comparando por classe de antiguidade o tipo de conhecimentos utilizados nas regras de acção não prescritas obtemos o Gráfico 6 (os valores absolutos correspondentes são apresentados no Quadro 8 no Anexo 13).

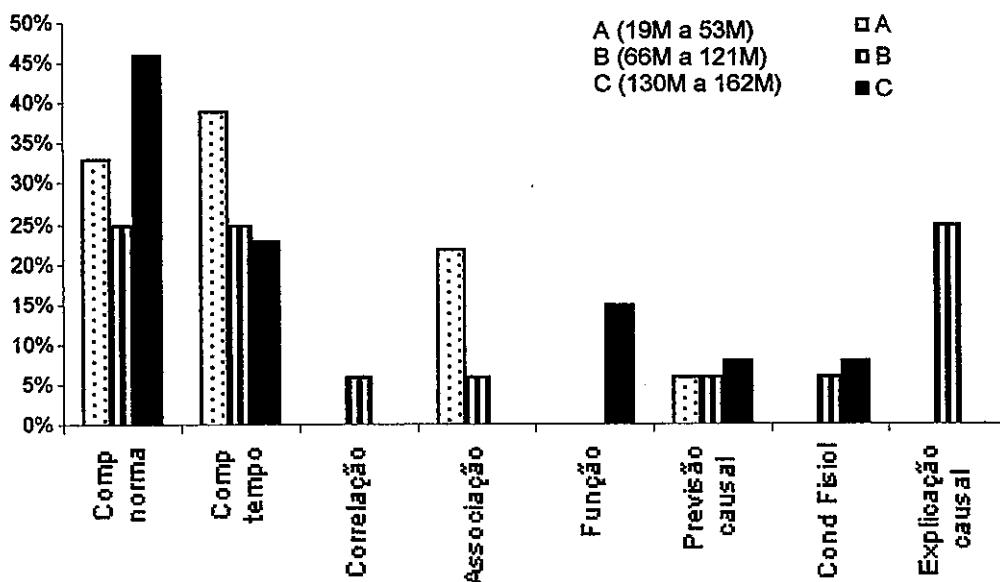


Gráfico 6 – Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa dos conhecimentos utilizados nas regras de acção não prescritas. Abscissa: categorias de conhecimentos; Ordenada: frequência relativa.

Como podemos ver neste Gráfico, nos mais antigos no Serviço (C) a comparação do valor com uma norma (Comp norma) e a comparação do sinal ao longo do tempo (Comp tempo) são os conhecimentos mais utilizados. Nos da classe intermédia (B) os conhecimentos mais utilizados são a comparação do valor com norma (Comp norma), a comparação do sinal ao longo do tempo (Comp tempo) e a explicação causal. Na classe mais jovem (A) os

conhecimentos mais utilizados são a comparação do sinal ao longo do tempo (Comp. tempo) e a comparação do valor com uma norma (Comp. norma).

No caso dos mais jovens no Serviço (A) a comparação do sinal ao longo do tempo (Comp tempo) é o conhecimento mais utilizado; no caso dos mais antigos (C) é a comparação de um valor com uma norma. De acordo com a sistematização que efectuamos no Quadro 6 no Capítulo V a comparação do valor com norma (Comp norma) refere-se a conhecimentos adquiridos através da experiência, a comparação do sinal ao longo do tempo (Comp tempo) apoia-se no tempo como recurso para avaliação da situação. A primeira categoria é predominante nos enfermeiros mais antigos (C) e a segunda nos mais novos (A).

Estes dados podem ser interpretados como reveladores de uma maior complexificação da tomada de decisão não prescrita nos mais antigos (C). Recordemos que na comparação de um valor com norma, esta última refere-se a um número, relação entre dois valores ou a uma média aritmética ou obtida pela experiência. A utilização desta categoria exige não só a aplicação das normas existentes no Serviço (exemplo: valor da hemoglobina para alertar o médico), como também a consideração de variáveis relativas ao doente para julgar numa situação um valor (abaixo, acima, normal, baixo, elevado, etc.). A comparação de um sinal ao longo do tempo refere-se a uma análise da situação no tempo (vigilância). No primeiro caso a acção é apoiada por conhecimentos, no segundo caso é o tempo que fornece os elementos para a tomada de decisão. Considerámos que a decisão apoiada em conhecimentos é mais complexa do que a que é apoiada no tempo, ela exige a coordenação de

várias características do doente e do Serviço para estabelecer uma norma e agir, enquanto que a vigilância da evolução de um sinal no tempo (comparação de um sinal ao longo do tempo) traduz, talvez, uma atitude mais passiva face ao processo “esperar para ver”, característica dos mais novos. O tempo é um recurso para tomar a decisão (“se evoluir no sentido de X faço Y, se evoluir no sentido de Z faço W”).

Outro resultado a salientar é a comparação entre a classe de antiguidade intermédia (B) e a classe de antiguidade mais antiga (C). Como podemos ver no Quadro 8 e confirmar no Gráfico 6, a classe de antiguidade intermédia (B) caracteriza-se pela atribuição de explicações causais ou de correlação (é a única classe de antiguidade que utiliza estas duas categorias de conhecimento) às relações entre variáveis e os mais antigos (C) pela atribuição de uma relação de função (é a única classe de antiguidade que utiliza esta categoria de conhecimento). Recordemos que as explicações causais correspondem a relações de causa consequência entre variáveis e as relações de correlação pela redundância de dois ou mais sinais. A relação de função é uma relação instrumental entre variáveis - meio de acção (diagnóstico ou intervenção).

Este resultado poderá traduzir decisões de acção não prescritas caracterizadas pelo pragmatismo nos mais antigos (C) – conhecimentos para agir (intervir ou diagnosticar) e por uma estratégia de orientação da acção mais comprehensiva na classe intermédia (B) – avaliações (causais ou correlacionais) da situação para agir. Estes dois tipos de estratégias podem indicar um maior controlo da acção nos mais antigos (C), para os quais a situação não constitui “uma novidade” relativamente aos enfermeiros da classe de antiguidade

intermédia (B) para os quais a situação inclui elementos que devem ser ponderados para a tomada de decisão.

6.2.5. Conhecimentos Utilizados nas Regras de Acção Prescritas (RP)

A compreensão das regras de acção prescritas é analisada segundo o tipo de conhecimentos utilizados por classe de antiguidade no Serviço. No Quadro 9 podemos ver que o número total de regras de acção prescritas explicadas é 140 e estas regras são mais frequentes nos mais antigos no Serviço (C). Na classe B observa-se o menor número de regras de acção prescritas explicadas.

No Quadro 9 podemos ainda observar que treze categorias de conhecimentos estão presentes na compreensão: comparação de um valor com uma norma (C. norma), comparação de um sinal ao longo do tempo (C. tempo), explicação causal (Ex. causal), materialização (Materi), correlação (Correl), frequência (Freq), função (Função), previsão causal (P. causal), condições fisiológicas (C. Fisiol), transformação (Transf), localização (Localiz), discrepância (Discrep), associação (Assoc). Os conhecimentos mais utilizados são a comparação de um valor com uma norma (C. norma), a comparação de um valor ao longo do tempo (C. tempo) e a explicação causal (Ex. Causal).

Quadro 9 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade da frequência absoluta dos conhecimentos nas regras de acção prescritas

	C. Norma	C. Tempo	Ex. causal	Materi	Correl	Freq	Função	P. causal	C. Fisiol	Transf	Localiz	Discrep	Assoc	Total
A1	2	1	1	0	1	1	2	1	3	0	0	0	0	A1=12
A2	7	4	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	A2=20
A3	4	7	3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	A3=17
A	13	12	12	0	3	2	2	3	5	0	0	0	3	A=49
B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B1=0
B2	6	6	2	0	1	0	1	2	0	0	0	0	2	B2=20
B3	5	5	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	B3=15
B	16	11	6	0	1	0	2	2	1	0	0	0	2	B=36
C1	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1=10
C2	4	9	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	C2=18
C3	7	8	4	0	3	1	3	0	2	0	0	0	0	C3=28
C	15	20	7	0	5	3	3	0	2	0	0	0	0	C=56
Total	49	43	40	0	11	4	4	8	12	0	0	0	8	A+B+C=100

Legenda Quadro 9:

- A – Classe de antiguidade de 19 a 53 meses
- B – Classe de antiguidade de 66 a 121 meses
- C – Classe de antiguidade de 130 a 162 meses
- 1 – Turno da manhã
- 2 – Turno da tarde
- 3 – Turno da noite

Legenda Quadro 9 (cont.):

- C. Norma – comparação valor com uma norma
- C. Tempo – comparação valor ao longo do tempo
- Ex. causal – explicação causal
- Materi – materialização
- Correl – correlação
- Freq – frequência

Legenda Quadro 9 (cont.):

- Função – função
- P. causal – previsão causal
- C. Fisiol – condições fisiológicas
- Transf – transformação
- Localiz – localização
- Discrep – discrepância
- Assoc - associação

Comparando por classe de antiguidade o tipo de conhecimentos utilizados nas regras de acção prescritas obtemos o Gráfico 7 (os valores absolutos são apresentados no Quadro 10 no Anexo 13).

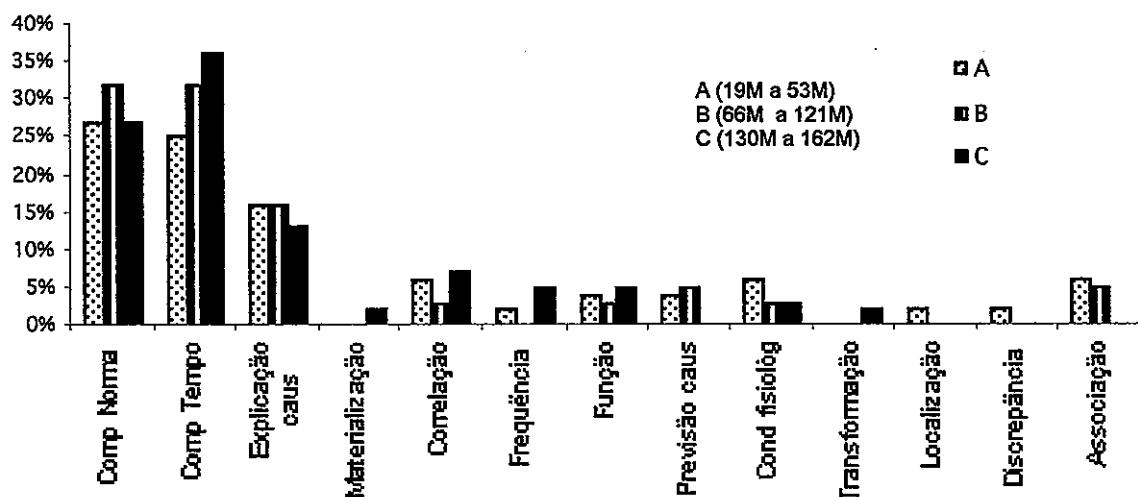


Gráfico 7 – Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa dos conhecimentos das regras de acção prescritas. Abcissa: categorias de conhecimentos; Ordenada: frequência relativa.

Como podemos observar no Gráfico 7, para qualquer classe de antiguidade no Serviço, a comparação de um valor com uma norma (Comp Norma), a comparação de um sinal no tempo (Comp Tempo) e a explicação causal (explicação caus) são os conhecimentos mais utilizados.

No conjunto destas três categorias parece-nos importante salientar os resultados obtidos na comparação de um sinal ao longo do tempo (Comp Tempo), a vigilância da evolução de uma perturbação no tempo. Em situação de prescrição os enfermeiros utilizam, principalmente, o tempo para tomarem decisões.

A categoria comparação do sinal ao longo do tempo (Comp Tempo) atinge a sua frequência máxima nos mais antigos (C) e a frequência mínima nos mais novos (A). Estes resultados podem ser interpretados como uma

estratégia de orientação para a acção (tomada de decisão) mais passiva nos mais antigos (C) "esperar para ver" relativamente aos mais novos (A).

Outros resultados a salientar são os que são obtidos na categoria correlação e condições fisiológicas (Cond Fisiológ), onde são representados os três grupos de enfermeiros e a frequência relativa ultrapassa, pelo menos num grupo, os 5%.

Nestas duas categorias os três grupos apresentam frequências muito próximas. A correlação (redundância de sinais), as condições fisiológicas (conhecimentos baseados no funcionamento normal ou anormal de sistemas ou orgãos) podem indicar ambas uma atitude de compreensão da situação para agir. Se considerarmos a explicação causal, baseada numa relação de causa consequência entre variáveis, podemos considerar que no conjunto os resultados obtidos nas três categorias (explicação causal, correlação e condições fisiológicas) indicam uma atitude de compreensão da situação para agir sob prescrição, que não distingue as três classes de antiguidade no Serviço, na tomada de decisão prescrita.

6.2.6. Conclusão Sobre o Efeito da Prescrição e da Experiência Profissional

Como se evidencia no Quadro 7 e no Gráfico 1 verifica-se uma utilização importante de regras de acção prescritas o que confirma que a actividade é guiada com base em normas, protocolos e prescrições médicas .

A comparação do Gráfico 2 com o Gráfico 4 sugere que a prescrição tem um efeito na conceptualização explícita da tomada de decisão: as regras

prescritas são menos explicitadas do que as regras não prescritas em qualquer classe de antiguidade. Estes resultados parecem indicar uma diminuição do papel da conceptualização explícita na tomada de decisão prescrita.

A comparação do Gráfico 3 com o Gráfico 5 sugere que a prescrição e a antiguidade têm um efeito na conceptualização implícita: nos mais novos (A) as regras prescritas são menos implícitas do que as regras não prescritas, verificando-se o contrário nos mais antigos (B e C). Nos últimos as regras prescritas são mais implícitas do que as regras não prescritas.

Qual o efeito da experiência profissional na conceptualização?

Na análise realizada em 6.2.2. e 6.2.3. comparamos a evolução da explicitação das acções com a experiência profissional. Esta análise mostra que a antiguidade favorece a explicitação nas regras de acção prescrita (Gráfico 2) diminuindo o número de regras de acção prescritas não explicadas (Gráfico 3). Nas regras de acção não prescritas a experiência profissional parece ter um pequeno efeito na explicitação aumentando-a (Gráfico 4) e reduzindo a não explicitação (Gráfico 5).

Em conjunto, estes resultados parecem apoiar as Hipóteses 2 e 3 que podem ser especificadas do seguinte modo:

Hipótese 2 – a conceptualização explícita da tomada de decisão é menor nas regras de acção prescritas (RP) do que nas regras de acção não prescritas (RNP) (para qualquer classe de antiguidade, A/B/C);

Hipótese 3 – a conceptualização explícita é favorecida pela antiguidade (para qualquer tipo de regra de acção, RP/RNP).

A comparação dos resultados obtidos na classe de antiguidade A no Gráfico 3 e no Gráfico 5 mostra que as regras não prescritas são mais implícitas do que as regras prescritas. A comparação dos resultados obtidos na classe de antiguidade A no Gráfico 2 e no Gráfico 4 mostra que as regras não prescritas são mais explicadas do que as regras prescritas.

Estes dois resultados parecem indicar dois tipos de processos que ocorrem paralelamente na conceptualização da tomada de decisão: a automatização do conhecimento e a (re)organização do conhecimento. Consideramos que quer a automatização quer a (re)organização do conhecimento traduzem um processo de conceptualização. Na automatização do conhecimento a conceptualização é implícita e na (re)organização do conhecimento ela é explícita.

A Hipótese 1 parece verificar-se já que na classe de antiguidade mais jovem (A) verificamos que as regras não prescritas são mais explicadas (Gráficos 2 e 4) e ao mesmo tempo mais implícitas (Gráficos 3 e 5) do que as regras prescritas.

Estes dois resultados parecem sugerir que a nossa proposta teórica sobre a aquisição do conhecimento através da acção não parece ser posta em questão na análise do plano de acção junto de enfermeiros: os enfermeiros mais novos (A) conceptualizam mais explicitamente as regras não prescritas do que as prescritas e simultâneamente conceptualizam também mais implicitamente as regras não prescritas do que as regras prescritas. O mesmo não se passa com os mais velhos (B e C) que conceptualizam mais explicitamente as regras não prescritas do que as regras prescritas e

simultâneamente menos implícitamente as mesmas regras (regras não prescritas) comparativamente com as regras prescritas.

Os resultados obtidos sugerem que a tomada de decisão não prescrita é realizada de uma forma mais explícita do que a tomada de decisão prescrita e esta tendência é reforçada pela experiência profissional. No início da actividade no Serviço (classe de antiguidade A), a tomada de decisão não prescrita é também mais implícita do que a prescrita, mas com o tempo, com a repetição de situações e confronto com situações novas, parece constituir-se uma representação da tomada de decisão não prescrita cada vez menos implícita e simultaneamente mais explícita. A realização das actividades não prescritas poderá conter menos hesitações, o enfermeiro dispõe de um maior número de soluções e alternativas, ele controla mais a situação porque dispõe de um campo conceptual mais alargado. O enfermeiro mais antigo (re)organiza o seu campo conceptual com a experiência profissional, ele constrói meta-conhecimentos.

Quais os factores do contexto de trabalho que podem contribuir para a conceptualização da tomada de decisão? Um deles parece ser o recurso à linguagem.

Uma característica que distingue as regras prescritas e as regras não prescritas é o papel desempenhado pela linguagem nas regras não prescritas. As consequências da acção são, nas regras não prescritas, assumidas pelo enfermeiro. Em caso de erro, o enfermeiro deverá argumentar através da linguagem. Assim, interpretamos os resultados obtidos nas análises de

comparação regras prescritas/regras não prescritas considerando o papel da linguagem.

Os resultados obtidos nas três classes de antiguidade nas regras de acção explicadas (Gráfico 2 e 4) sugerem que a não prescrição tem um efeito positivo na explicitação. O número de regras de acção não explicadas (Gráfico 3 e 5) é maior nas regras de acção prescritas nas classes B e C.

Para se proteger legalmente, em caso de erro na realização de acções não prescritas⁹⁹, o enfermeiro deverá argumentar recorrendo a conhecimentos adquiridos e progressivamente conceptualizados em situação. A linguagem desempenha um papel fundamental na argumentação nas regras de acção não prescritas em qualquer classe de antiguidade e explica por isso a maior explicitação destas regras nas três classes de antiguidade e o carácter mais implícito das regras de acção prescritas nas classes de antiguidade mais antigas (B e C). Como vimos na descrição que realizamos do trabalho do enfermeiro, a linguagem constitui uma actividade própria, através dela são apresentados conceitos que constituem um dos objectos de formação na escola de enfermagem. A linguagem constitui também um meio de cooperação fundamental na passagem de turno e de coordenação das actividades na equipa de saúde.

Estes resultados e a descrição da formação e do trabalho do enfermeiro parecem apoiar a Hipótese 4 e a tese de Vygotsky (1934/1996) e Vergnaud

⁹⁹ Nas acções não prescritas, as decisões de acção são tomadas por iniciativa própria e em caso de erro a responsabilidade é atribuída ao enfermeiro. Como vimos no Capítulo IV (4.3.1.) a organização do trabalho prevista responsabiliza o enfermeiro pelos erros no caso de os cometer, o que reforça a importância de conceptualizar e explicitar o que se faz.

(1985, 1996) segundo a qual os sistemas de signos desempenham um papel fundamental na conceptualização da acção já que nas regras não prescritas, nas quais a linguagem desempenha um papel importante, a explicitação é maior do que nas regras prescritas verificando-se, no que se refere à não explicitação nas classes de antiguidade mais antigas (B e C), que as regras não prescritas são menos implícitas do que as regras prescritas.

Quais os conhecimentos implicados na conceptualização da tomada de decisão não prescrita?

Estes conhecimentos apoiam-se principalmente na experiência (comparação de um valor com uma norma) e no tempo (a evolução de um sinal no tempo) e parecem indicar uma tomada de decisão mais complexa nos enfermeiros mais antigos do que nos mais novos: nos mais novos (A) a tomada de decisão não prescrita apoia-se na observação da evolução de sinais, traduzindo uma estratégia mais passiva relativamente aos mais antigos (C).

A classe de antiguidade intermédia (B) caracteriza-se pela tomada de decisão não prescrita apoiada em relações de causalidade (explicação causal) ou redundância (correlação). Os mais antigos (C) pela tomada de decisão não prescrita apoiada em conhecimentos instrumentais (função) – meios de diagnóstico ou de intervenção.

No que se refere à tomada de decisão prescrita considerámos que ela é caracterizada por uma estratégia de orientação (compreensão causal e correlacional) que não distingue as três classes de antiguidade e por uma maior passividade (comparação sinal no tempo) dos mais antigos (C) relativamente aos mais novos (A).

Se compararmos os resultados obtidos no que se refere à tomada de decisão prescrita e não prescrita, consideramos que os mais antigos (C) “esperam para ver” quando existe prescrição e os mais novos (A) quando não existe prescrição. O tempo é utilizado, quer pelos mais novos (A) quer pelos mais antigos (C), como um recurso para agir. A compreensão, apoiada no tempo, é característica do controlo e supervisão de processos dinâmicos como Hoc e Amalberti (1994) o salientam. Para estes autores, o tempo fornece os dados necessários à realização do diagnóstico, economizando recursos necessários à sua realização no presente. Keyser *et al.* (1987) designa-o pelo “tempo lógico” e caracteriza-o pelo “detalhe pertinente”.

Em conjunto, os resultados parecem indicar que a menor conceptualização explícita associada à prescrição é também associada a uma estratégia de orientação de maior passividade dos mais antigos (C). A tomada de decisão não prescrita sendo mais explícita em qualquer classe de antiguidade, associa-se também a uma estratégia de orientação mais passiva nos enfermeiros mais novos (A), explicativa por parte dos enfermeiros da classe intermédia (B) e a uma atitude de maior pragmatismo nos mais antigos (C).

Se a tomada de decisão prescrita tende a diminuir o papel da conceptualização explícita este efeito é contrariado pela experiência profissional que, no entanto, promove uma estratégia passiva na orientação da tomada de decisão prescrita.

A tomada de decisão não prescrita aumenta o papel da conceptualização implícita nos mais jovens (A) e favorece uma estratégia de orientação passiva

("esperar para ver") nestes enfermeiros. Com a experiência profissional (B e C) a tomada de decisão não prescrita tende a diminuir o papel da conceptualização implícita na tomada de decisão e a favorecer uma estratégia de orientação mais activa (de procura de explicações causais e correlacionais) nos enfermeiros da classe intermédia (B) e uma estratégia mais pragmática (de intervenção e diagnóstico) nos enfermeiros mais antigos (C).

Propusémos três tipos de estratégia para caracterizar a actividade não prescrita do enfermeiro: a estratégia passiva, activa e pragmática. Os três tipos de estratégias sugerem que existe desenvolvimento profissional e este é realizado no sentido de um maior controlo nas situações não prescritas. A acção não prescrita, em situações repetidas e diversas, desenvolve-se a partir da observação directa das situações e evolui para explicações causais e correlacionais para finalmente se caracterizar pelo pragmatismo. Esta evolução sugere uma progressão da experiência profissional no sentido de uma (re)organização eficaz do conhecimento e uma acção muito direcionada para os objectivos da actividade.

A interpretação do desenvolvimento das estratégias de tomada de decisão no enfermeiro parece confirmar a proposta de Piaget (1974/1978a) sobre os três níveis de abstracção.

A estratégia passiva aproxima-se da abstracção empírica, o enfermeiro age em função das observações directas que realiza junto do doente. Na estratégia activa estabelecendo relações causais e correlacionais, ele infere associando e interpretando de forma causal os dados do doente – abstracção reflectidora. Na estratégia pragmática a tomada de decisão apoia-se em meios

de diagnóstico e intervenção, centrando-se nos instrumentos necessários à actividade em detrimento de explicações sobre esta. A orientação da tomada de decisão, nesta última estratégia, parece mobilizar conhecimentos ajustados aos objectivos reais da actividade clínica (diagnóstico e intervenção): os conhecimentos são específicos e contextualizados nas situações concretas, traduzindo um conhecimento diferenciado. Na teoria piagetiana, o conhecimento diferenciado e ajustado às situações supõe a capacidade de reflectir sobre a própria reflexão, de forma a escolher, num universo vasto de possibilidades, as que se adequam à situação em análise – abstracção reflectida.

Os três tipos de estratégia que descrevemos e interpretamos de acordo com a teoria piagetiana relativa à abstracção da acção, constitui a base da nossa proposta de uma classificação das competências segundo três níveis:

- a competência empírica – a observação da acção, a experiência da acção;
- a competência reflectidora - a reflexão da experiência da acção;
- a competência reflectida – a reflexão da reflexão da experiência da acção.

Como vimos, na primeira parte do Capítulo III, na abstracção reflectida há uma extensão do esquema de acção do ponto de vista temporal, espacial e dos “possíveis”. É a análise da extensão do esquema “aos possíveis” que procuramos debater a seguir.

6.3. A Conceptualização da Acção: o Risco da Antecipação

Neste ponto apresentamos os resultados relativos à actividade de planeamento efectuada pelos enfermeiros em situação simulada. Procuramos completar os resultados e as interpretações realizadas no ponto anterior analisando como é estruturado o plano de acção na actividade de planeamento. A proposta de Piaget sobre a extensão dos esquemas de acção "aos possíveis" permitiu-nos organizar a informação obtida nesta parte, interpretando-a através da noção de antecipação.

Consideramos três tipos de antecipação (Capítulo V – 5.4.2.) que comparamos por classe de antiguidade. Consideramos quatro tipo de índices:

- a experiência profissional (A/B/C);
- as regras de compreensão;
- os graus de risco das regras de compreensão (seis graus de risco);
- tipo de conhecimentos (quatorze tipos de conhecimentos)

Três questões estão presentes: a antiguidade no Serviço favorece a realização de antecipações? Qual o efeito da antiguidade no tipo de antecipação (grau de risco)? Quais os conhecimentos mais utilizados nos diferentes graus de risco?. As nossas hipóteses são:

Hipótese 5 – a conceptualização explícita, a (re)organização do conhecimento coincide com a extensão do campo conceptual, maior número de variáveis e de relações estabelecidas entre elas;

Hipótese 6 – a antecipação é mais frequente nos enfermeiros mais antigos no Serviço.

Hipótese 7 – a antecipação arriscada é característica dos enfermeiros mais antigos e reflecte um campo conceptual alargado.

Hipótese 8 – a antecipação baseada na coordenação conceptual é característica dos enfermeiros mais antigos.

Comparamos as regras de compreensão formuladas por classe de antiguidade no Serviço, por grau de risco e por tipo de conhecimentos.

A distribuição de frequências das regras de compreensão na qual nos baseamos é relativa à fase da entrevista “exploração de dados”, não tendo sido considerada a distribuição de frequências relativa às outras duas fases (Estabelecimento de objectivos e Interpretação de dados). Dado que o nosso objectivo neste ponto é analisar como é estruturado o plano de acção, julgámos que os dados obtidos na fase da entrevista “exploração de dados” relativa à elicitação de conhecimentos que justificam a tomada de decisão (a acção) são os que melhor se adequam a este objectivo¹⁰⁰.

Este ponto inclui quatro tipos de resultados, um primeiro relativo à noção de antecipação, distinguindo-se três tipos de antecipação e seis graus de risco (6.3.1.). Em seguida, em 6.3.2., fazemos uma análise quantitativa da antecipação por classe de antiguidade. Em 6.3.3. e 6.3.4. é apresentada uma

¹⁰⁰ A distribuição das regras de compreensão relativas a esta fase da entrevista inclui apenas as regras de compreensão finais, ou seja, as que se relacionam com regras de acção estabelecidas para o turno e aquelas que não são uma negação de regras de compreensão anteriores ou que não contradizem informação actual ou futura. Desta forma procuramos excluir da análise, regras de compreensão redundantes, já que o enfermeiro explica acções demonstrando o que acontece se a acção não é realizada (ex: não posicionar leva a escaras) ou propondo estados do doente não compatíveis quer com o seu estado presente quer com o seu estado futuro (ex: se o doente foi submetido a uma gastrectomia não tem estômago e por isso regras de compreensão apoiadas na noção de estômago são consideradas intermédias).

análise mais detalhada da antecipação, o grau de risco segundo a antiguidade no Serviço (6.3.3) e segundo o tipo de conhecimentos utilizados (6.3.4.). Em 6.3.5. apresentaremos e discutiremos os principais resultados.

6.3.1. A Antecipação e o Risco nas Regras de Compreensão

A planificação realizada na passagem de turno é uma situação de antecipação. Três factos justificam esta afirmação:

- o enfermeiro reflecte sobre dados na sua ausência material - extensão espacial, o que lhe permite considerar acontecimentos não observáveis nem medidos com a ajuda de instrumentos;
- o enfermeiro reflecte sobre dados passados e presentes – extensão temporal, o que lhe permite considerar acontecimentos futuros;
- Um outro tipo de extensão, a extensão aos possíveis (Piaget, 1975) é realizada pela capacidade de conceber várias situações possíveis que podem coexistir com a situação dada. Este tipo de extensão foi notória nas primeiras entrevistas realizadas (Capítulo V - 5.3.1.). Neste tipo de antecipação é fundamental a noção de incerteza, "existe a possibilidade de...".

Foi este último tipo de antecipação que foi analisado no nosso estudo.

Consideramos a antecipação uma abstracção que reflecte a generalização e a construção significativa da situação que comporta um certo grau de risco.

O tipo de entrevista realizada (entrevista conceptual) e a análise da actividade de planificação do enfermeiro – os comportamentos de recolha da informação e as verbalizações provocadas, segundo a grelha apresentada no

Capítulo V (5.4.3.) permitiu o estudo da antecipação como uma extensão "aos possíveis".

A entrevista conceptual possibilitou o estabelecimento de relações entre variáveis que deram origem às regras de compreensão e às regras de acção. O estudo da antecipação é realizado através da análise da actividade de planificação efectuada pelo enfermeiro. Nesta análise considerámos os objectos da actividade e as acções sobre os objectos. Os objectos são os dados do doente ou outros e a acção consiste na realização de inferências. Relembremos alguns princípios para a análise da antecipação:

- Tipo A – a recolha de informação efectuada pelo enfermeiro pode ser de dois tipos: directamente sobre os documentos e dados disponíveis ou inferida a partir dos dados apresentados. No segundo caso existe inferência de variáveis e esta inferência é realizada num campo de vários possíveis, há uma maior distância relativamente ao caso concreto, a antecipação é forte;
- Tipo B - quando o sujeito infere uma relação entre variáveis do processo ou variáveis do procedimento ou variáveis do processo e do procedimento sobre a qual não tem a certeza então é porque outro tipo de relações e outras variáveis poderiam ser consideradas; várias configurações de variáveis e de relações são permitidas e sendo assim supomos que o campo dos "possíveis" é alargado como no caso anterior;
- Tipo C - quando o sujeito infere uma transformação das variáveis com base numa relação temporal (visão causal e a comparação de um sinal ao longo do tempo), as transformações são relações directas nas quais é considerado

apenas o tempo como factor de transformação. A incerteza reside no aparecimento futuro da variável. Existe antecipação mas ela não é forte.

Obtivemos, assim, três tipos de antecipação. Dois tipos decorrem da inferência sobre regras de compreensão (Tipo B e Tipo C) e um de inferências sobre a recolha de informação (Tipo A):

Tipo A - antecipação das variáveis da situação;

Tipo B - antecipação na relação entre variáveis, a relação entre variáveis pode ser incerta: a elaboração de hipótese; esta depende de múltiplos factores¹⁰¹ que concorrem para o aparecimento de determinadas configurações de variáveis em detrimento de outras;

Tipo C - antecipação de uma variável particular directamente relacionada com outra variável na qual o tempo é determinante para o seu aparecimento.

Tipo A - Antecipação das variáveis da situação

Quando as regras de compreensão se baseiam em dados disponíveis no processo do doente, o mundo dos possíveis, se existir, corresponde às antecipações Tipo B e Tipo C. Quando as regras de compreensão se baseiam em variáveis não disponíveis na situação, não registadas no processo mas compatíveis com a situação definida pelo enfermeiro, o mundo dos possíveis é alargado, a escolha é feita num universo de possibilidades - conjunto de variáveis possíveis a serem consideradas tendo em conta as variáveis que caracterizam o estado actual do doente e acções realizadas. Tal como na

¹⁰¹ Partimos deste princípio, tendo em consideração que diferentes tipos de factores podem determinar uma configuração em detrimento de outra: conhecimento da evolução passada do doente, experiência profissional, formação, possibilidades de acção, meios de que dispõe, etc..

antecipação Tipo B existe neste caso um universo de várias possibilidades no qual o enfermeiro realiza uma escolha¹⁰².

Tipo B - Antecipação da relação entre variáveis

A elaboração de hipótese estabelece uma relação entre variáveis que pode não ser certa. A causa pode não ser certa (explicação causal) ou a relação entre as variáveis pode não ser certa. O campo das possibilidades está aberto, o enfermeiro efectua uma escolha no conjunto de várias possibilidades: existe extensão do campo das causas, das variáveis que são associadas e das relações entre as variáveis. No caso de um diagnóstico de identificação, não existe extensão do campo das causas (numa explicação causal ou previsão causal quer dizer que a causa entre as duas variáveis é certa, não sendo consideradas outras causas), nem extensão do campo das variáveis que podem estar associadas (estabelece-se uma relação que é certa entre as variáveis, o campo das possibilidades não existe).

Assim, a elaboração de hipótese abre o campo dos possíveis que neste caso é, em princípio, maior do que na antecipação Tipo C (antecipação de uma variável directamente a partir de outra). Na elaboração de hipótese, a incerteza da relação refere-se à configuração das variáveis ou à relação; é nos dois universos ou apenas num, que o enfermeiro efectua a escolha, enquanto que na antecipação do Tipo C é uma consequência directa de um fenómeno, sendo considerado um único elemento mediador – o tempo.

¹⁰² No Anexo 10 (alínea X) apresenta-se as regras para a cotação das regras de compreensão disponíveis e não disponíveis.

Tipo C - Antecipação de uma variável a partir de outra

Neste caso considerámos as relações de previsão causal e a comparação de um sinal ao longo do tempo. Nestes dois tipos de relação é fundamental a noção de tempo na passagem de uma variável para a outra, o tempo permite essa passagem.

Nas previsões causais e na comparação de um sinal ao longo do tempo existe antecipação, uma vez que se deduz no presente um estado futuro a partir de uma relação causal com um dado presente (que pode ser disponível ou não disponível – antecipação Tipo A) - previsão causal; ou deduz-se um estado presente/futuro a partir da sua evolução passada – comparação de um sinal ao longo do tempo. Nesta antecipação o estado antecipado é selecionado como uma consequência directa de um dado presente ou por uma tendência de evolução, “o mundo dos possíveis” é reduzido ao aparecimento de um fenómeno com determinadas características, onde o tempo parece ser o único elemento determinante nesta relação.

Nos outros tipos de relação¹⁰³ não existe este tipo de antecipação, os dados estão presentes (disponíveis ou não disponíveis) o que nos leva à antecipação das variáveis da situação (Tipo A) ou a relação ou configuração de variáveis é certa ou não o que nos leva à antecipação da relação entre as variáveis (Tipo B), como vimos.

¹⁰³ Explicação causal, correlação, transformação, frequência, materialização, comparação de um valor com uma norma, função, associação, discrepancia, condições fisiológicas, condições físicas, localização.

Nos três tipos de antecipação, ela foi considerada relativamente à estabilidade das respostas dos enfermeiros (Piaget, 1975; Vermersch, 1978b), a escolha de uma ou várias possibilidades que podem ocorrer num determinado universo e que revelam a integração das perturbações exteriores nos esquemas existentes. Quando há escolha de uma variável não disponível no caso, ou de uma configuração de variáveis e de uma relação entre variáveis, existe um universo de várias possibilidades, a antecipação é mais forte do que no caso do estabelecimento de uma relação entre variáveis onde o tempo é elemento mediador, e que resulta numa escolha entre dois ou três casos possíveis, correspondentes às possíveis evoluções ou consequências de uma variável. A antecipação traduz, assim, uma especificidade relacionada com o caso, com as variáveis e com as relações estabelecidas: os esquemas são bem diferenciados de acordo com situações específicas, há integração dos elementos “perturbadores” no esquema estendendo-os do ponto de vista qualitativo.

A antecipação é uma operação mental de (re)construção de situações significativas caracterizadas por determinados recursos e pela incerteza, onde existe a possibilidade de escolha. A antecipação associa-se, por isso, a um certo grau de risco.

Quanto maior o universo de possibilidades que o indivíduo considera menor será a probabilidade de ocorrência da possibilidade considerada e por isso maior o risco de erro na antecipação e mais arriscada será a previsão.

Como já referimos, não estabelecemos o “campo conceptual” individual de referência para cada uma das sequências apresentadas, o que nos

permitiria estabelecer com maior rigor o grau de risco da antecipação: quanto maior o campo conceptual, maior o número de possibilidades a considerar e maior o risco de escolha de uma alternativa. Uma vez que não estabelecemos o campo conceptual para cada sequência e para cada enfermeiro, a escolha pode ser relativa a um universo reduzido de possibilidades e, neste caso, referir-se a um risco reduzido contrariamente à interpretação que realizamos. Pelas razões já apresentadas, partimos do princípio que a antecipação é forte (Tipo A e B) ou reduzida (Tipo C) ou não existente, embora esta análise não dispense o estabelecimento do campo conceptual, que deverá ser determinado em estudos posteriores.

De acordo com a proposta de Piaget (1975) e de Vermesch (1978b), um grau de risco elevado traduz a estabilidade das respostas, a capacidade de anular as perturbações integrando-as no esquema e alargando qualitativamente o campo conceptual do esquema. Assim, um grau de risco elevado reflecte também uma antecipação pertinente já que o sujeito disponde de um campo conceptual qualitativamente alargado, ele avalia e toma decisões considerando diferentes possibilidades de acordo com as características específicas das situações.

O Quadro 10 apresenta as combinações possíveis entre os diferentes tipos de antecipação que podem ocorrer e indica, para cada combinação, o grau de risco associado à antecipação (1 a 6).

Quadro 10 - Grau de risco na antecipação por tipo de relações, grau de certeza e disponibilidade dos dados no processo do doente

	Elaboração hipótese (mundo dos possíveis alargado)		Identificação	
	Relações explicadas, não explicadas, causais (a>b)	Relações temporais (a>b) (mundo dos possíveis reduzido)	Relações explicadas, não explicadas e causais (a>b)	Relações temporais (a>b) (mundo dos possíveis reduzido)
Variáveis disponíveis no caso em análise	3 (a)	4(b)	1 (c)	2 (d)
Variáveis não disponíveis no caso em análise (mundo dos possíveis alargado)	5 (e)	6 (f)	3 (g)	4 (h)

No Quadro 10 considera-se em coluna dois tipos de categorias de relações entre variáveis com diferentes graus de certeza:

- as relações estabelecidas entre variáveis que ocorrem simultaneamente no presente, em certos casos já ocorreram no passado (as variáveis podem ser deduzidas, por ex. na explicação causal, ou não deduzidas, por ex. na correlação): relações explicadas, não explicadas e causais (célula a, célula c, célula e, célula g); estas relações podem ser formuladas sob a forma de hipóteses ou de identificações, apresentando as hipóteses um menor grau de certeza (célula a, célula e) do que as identificações onde existe certeza (célula c, célula g);

- as relações estabelecidas entre variáveis onde pelo menos uma é considerada no futuro, ainda não ocorreu. Neste caso temos o tempo como elemento que permite o aparecimento ou não aparecimento de um fenómeno (visão causal e avaliação de sinal ao longo do tempo): relações temporais (célula b, célula d, célula f, célula h). Estas relações podem ser certas (no caso da identificação) (célula d, célula h) mas também podem apresentar um grau de incerteza (no caso da elaboração de hipótese) (célula b, célula f).

Por linhas, o quadro apresenta dois tipos de variáveis: disponíveis ou não disponíveis na situação, ou seja, registadas no processo do doente (célula a, célula b, célula c, célula d) ou inferidas a partir dos dados disponíveis e compatíveis com eles (célula e, célula f, célula g, célula h).

A combinação deste conjunto de situações (por linha e coluna) origina diferentes níveis de antecipação classificados em diferentes categorias de risco de previsão.

Navisão causal e comparação de um sinal ao longo do tempo (relações temporais) prevê-se a ocorrência de variáveis no futuro. Neste tipo de compreensão temos:

- . antecipação forte, combina os três tipos de antecipação (célula f - antecipação Tipo A, B e C)
- . antecipação média, combina dois tipos de antecipação (célula b – antecipação Tipo B e C) (célula h – antecipação Tipo A e C)
- . antecipação reduzida, um tipo de antecipação (célula d - antecipação Tipo C)

Nas relações explicadas, não explicadas e causais, temos:

- . antecipação média, combina dois tipos de antecipação (célula e - antecipação Tipo A e B)
- . antecipação reduzida, combina um tipo de antecipação (célula a – antecipação Tipo B; célula g – antecipação Tipo A)
- . antecipação nula, não existe qualquer antecipação (célula c)

Os diferentes níveis de antecipação traduzem seis níveis de risco na previsão realizada, conforme o tipo de antecipação (A, B ou C). Assim, temos:

- 6 - antecipação arriscadíssima – célula f (Tipo A, B e C)
- 5 - antecipação muito arriscada – célula e (Tipo A e B)
- 4 - antecipação arriscada – célula b (Tipo B e C) e célula h (Tipo A e C)
- 3 - antecipação pouco arriscada – célula a (Tipo B) e célula g (Tipo A)
- 2 - antecipação muito pouco arriscada – célula d (Tipo C)
- 1 – antecipação sem risco – célula c

O que significam os diferentes níveis de risco da antecipação?

- 6 – a partir de uma variável não registada no processo do doente deduz-se a sua evolução ou o aparecimento futuro doutra variável. A evolução da variável ou o aparecimento de outra não é certo (antecipação Tipo A, B e C);
- 5 – relação entre duas ou mais variáveis, ambas consideradas no momento presente. A relação é incerta, pode ou não ocorrer (o que supõe que outras relações podem ocorrer entre as variáveis ou outras variáveis podem ser

associadas). Pelo menos uma das variáveis não aparece registada no processo do doente (antecipação Tipo A e B);

4 - relação entre uma variável considerada no momento presente a partir da qual se deduz ou a sua evolução ou o aparecimento futuro doutra variável. Duas situações são distinguidas: a evolução da variável ou o aparecimento de outra não é certo e a variável presente na situação aparece registada no processo do doente (antecipação Tipo B e C), ou a evolução da variável ou o aparecimento de outra é certa mas a variável presente na situação não aparece registada no processo do doente (antecipação Tipo A e C);

3 - relação entre duas ou mais variáveis, consideradas no momento presente. Duas situações devem ser distinguidas: a relação entre as variáveis é incerta (o que supõe que outras relações podem ocorrer entre as variáveis ou outras variáveis podem ser associadas) e as variáveis consideradas estão registadas no processo do doente (antecipação Tipo B); ou a relação é certa e pelo menos uma das variáveis não aparece registada no processo do doente (antecipação Tipo A);

2 - relação entre uma variável considerada no momento presente, a partir da qual se deduz ou a sua evolução ou o aparecimento futuro doutra variável. A relação é certa e as variáveis aparecem registadas no processo do doente (antecipação Tipo C);

1 – relação entre duas ou mais variáveis, presentes na situação. A relação é certa e é realizada com base em variáveis registadas no processo do doente.

Analisaremos os diferentes níveis de risco da antecipação por antiguidade no Serviço. Segundo Hoc (1996) a perícia é caracterizada pelo aumento do campo de supervisão e controlo e pela complexidade da tarefa, pelo número de variáveis e das relações tidas em conta entre elas. O aumento do campo de supervisão e controlo é característico da antecipação Tipo A e Tipo B, a utilização de índices que permitem prever acontecimentos futuros é característica da antecipação Tipo C.

6.3.2. Antecipação – Agrupamento Global

Calculamos o número de regras de compreensão por classe de antiguidade. Como podemos observar no Quadro 11, o número total de regras de compreensão formuladas no total das sequências analisadas (Quadro 5 – Capítulo V, 5.3.2.) é 505 distribuídas desigualmente pelas três classes de antiguidade¹⁰⁴. Os enfermeiros mais antigos no Serviço (C) são os que formulam o maior número de regras de compreensão seguindo-se os enfermeiros da classe intermédia (B) e por último os mais novos no Serviço (A).

Quadro 11 – Distribuição por classe de antiguidade das frequências absolutas das regras de compreensão

A (19 a 53 meses)	B (66 a 121 meses)	C (130 a 162 meses)	Total
115	185	205	505

¹⁰⁴ Este número inclui as regras de compreensão distintas formuladas por enfermeiro, não se considerando a frequência com que cada enfermeiro formula a mesma regra de compreensão na mesma sequência. Este número inclui regras de compreensão iguais só no caso em que elas são formuladas por enfermeiros distintos ou pelo mesmo enfermeiro em sequências distintas.

No Gráfico 8 (os valores absolutos correspondentes são apresentados no Quadro 12 no Anexo 13) apresentamos as frequências relativas das regras de compreensão nas três classes de antiguidade.

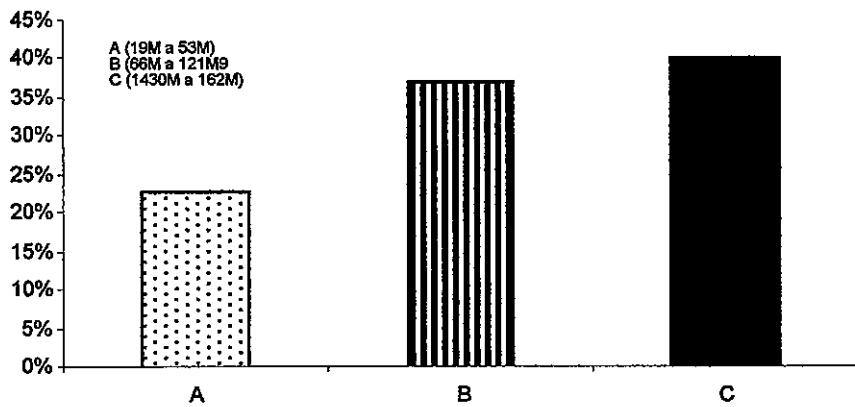


Gráfico 8 – Distribuição por classe de antiguidade das regras de compreensão

Como podemos observar neste Gráfico, os enfermeiros mais antigos no Serviço (B e C) verbalizam um maior número de regras de compreensão e por isso realizam um maior número de antecipações, o que parece apoiar a nossa Hipótese 6: os enfermeiros mais antigos (B e C) antecipam mais do que os enfermeiros mais novos (A). O maior número de antecipações efectuadas pelos enfermeiros mais antigos no Serviço (B e C) parece traduzir um maior número de explorações de variáveis e associações entre elas nestas classes de antiguidade¹⁰⁵ e pode, por isso, indicar um campo de supervisão e controlo

¹⁰⁵ A confirmação deste facto exige uma análise mais detalhada das regras de compreensão, nomeadamente do tipo de variáveis consideradas (distintas ou iguais) não realizada no âmbito deste estudo.

(Hoc, 1996) mais alargado nos mais antigos (B e C) relativamente aos mais novos (A). Esta interpretação apoia os resultados obtidos por Hoc (1996) nos estudos realizados com trabalhadores que realizam a supervisão e controlo de processo na indústria química e parecem apoiar a tese de Vergnaud (1991, 1996) sobre a (re)organização do campo conceptual.

As análises precedentes realizadas em 6.2.2. e 6.2.3. evidenciaram que os enfermeiros mais antigos no Serviço (B e C) conceptualizam mais explícitamente do que os enfermeiros mais novos no Serviço (A) as decisões que tomam. Estes resultados são reforçados se analisarmos o Gráfico 8: os enfermeiros mais antigos no Serviço (B e C) conceptualizam mais explícitamente do que os enfermeiros mais novos (A).

Se considerarmos que a conceptualização explícita se traduz por um maior número de explorações e estabelecimento de relações entre variáveis, estes resultados também parecem apoiar a nossa Hipótese 5 que podemos reformular do seguinte modo: a conceptualização explícita coincide com a extensão do campo conceptual, maior número de variáveis e relações estabelecidas entre elas, nos enfermeiros mais antigos no Serviço (B e C).

6.3.3. Grau de Risco da Antecipação

No Quadro 12 apresentamos o número de regras de compreensão formuladas segundo o grau de risco nas três classes de antiguidade. Como vemos é o grau de risco 3 (antecipação pouco arriscada) que constitui a antecipação mais frequente. O grau de risco 5 (antecipação muito arriscada) e

1 (antecipação sem risco) são também frequentes nas regras de compreensão estabelecidas.

Quadro 12 – Distribuição por classe de antiguidade de frequências absolutas do grau de risco

	1	2	3	4	5	6	Total
A	24	4	48	8	30	1	115
B	36	7	74	5	63	0	185
C	40	6	87	9	63	0	205
Total	100	17	209	22	156	1	505

Legenda Quadro 12:

- 1 – antecipação sem risco
- 2 – antecipação muito pouco arriscada
- 3 – antecipação pouco arriscada
- 4 – antecipação arriscada
- 5 – antecipação muito arriscada
- 6 – antecipação arriscadíssima

Legenda Quadro 12 (cont.):

- A - antiguidade de 19 a 53 meses
- B – antiguidade de 66 a 121 meses
- C – antiguidade de 130 a 162 meses

No Gráfico 9 salienta-se a comparação do grau de risco por classe de antiguidade (os valores absolutos correspondentes são apresentados no Quadro 13 no Anexo 13).

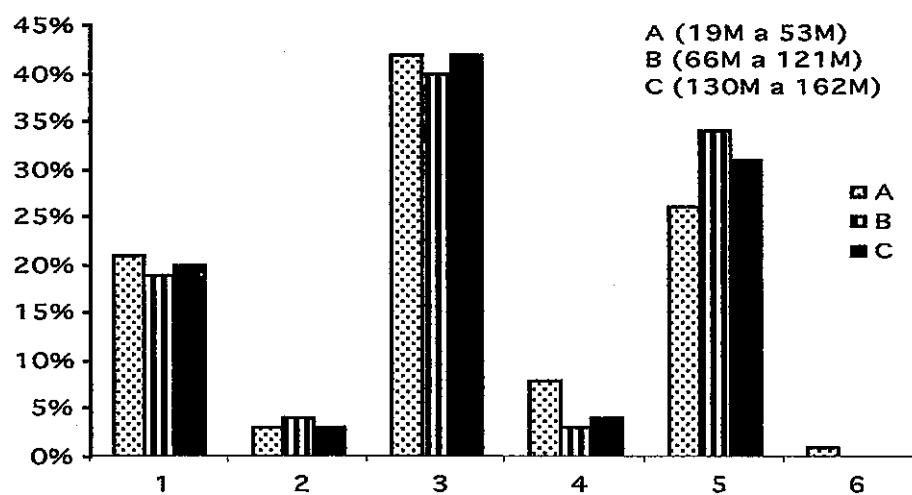


Gráfico 9 - Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa do grau de risco.
Abscissa: antecipação sem risco – 1, antecipação muito pouco arriscada – 2, antecipação pouco arriscada – 3, antecipação arriscada – 4, antecipação muito arriscada – 5, antecipação arriscadíssima – 6. Ordenada: frequência relativa.

A antecipação muito arriscada (5) parece ser a que distingue mais os enfermeiros das três classes de antiguidade: a classe intermédia arrisca mais do que os mais novos, os mais antigos (C) também arriscam mais do que os mais novos (A) mas menos do que os da classe intermédia (B). Numa primeira análise, estes resultados parecem traduzir uma menor prudência (maior risco) na classe intermédia (B) e mais antiga (C) relativamente aos mais novos (A). Mas eles podem, também, indicar que os enfermeiros mais antigos (B e C) possuem um campo conceptual mais alargado. As antecipações são mais arriscadas mas não são menos prudentes, já que eles possuem um campo conceptual alargado que lhes permite fazer antecipações mais sustentadas, comparativamente com os enfermeiros mais novos (A). Esta interpretação parece ser confirmada pelo maior número de regras de compreensão estabelecidas pelos mais antigos (B e C) (Gráfico 8), que por isso parecem dispôr de um reportório de conhecimentos e de associações entre variáveis mais alargado. A Hipótese 7 parece não ser posta em causa.

Na antecipação pouco arriscada (3) as três classes de antiguidade obtêm resultados muito idênticos. De salientar a integração neste nível de risco, de regras de compreensão que constituem elaborações de hipóteses no caso (EH caso) e as identificações compatíveis (I compatível). A elevada frequência obtida neste nível, pode ser devida em parte, à inclusão destes dois tipos de antecipação no mesmo nível de risco.

A antecipação sem risco (1) também é frequente mas se a opusermos ao conjunto das antecipações com risco (2, 3, 4, 5 e 6) ela é reduzida, ou seja, em

cerca de 80% das decisões que tomam, os enfermeiros em todas as classes de antiguidade consideradas, correm riscos.

No nível de risco 2 (antecipação muito pouco arriscada), 4 (antecipação arriscada) e 6 (antecipação arriscadíssima), a frequência de antecipações é reduzida, em qualquer classe de antiguidade. Estes três níveis de risco da antecipação (2, 4 e 6), distinguem-se dos outros três níveis de risco (5- antecipação muito arriscada, 3- antecipação pouco arriscada e 1- antecipação sem risco) pela utilização do tempo.

Na actividade de planificação o enfermeiro parece utilizar pouco o tempo para antecipar quer utilizando a evolução passada de uma perturbação para prever a sua evolução no futuro (comparação do sinal ao longo do tempo) quer prevendo um estado futuro com base numa relação causal estabelecida com um sinal no presente (previsão causal).

De notar que o nível de risco 4 embora integrando dois tipos de antecipação, elaboração de hipótese de tempo no caso (EH Tempo Caso) e identificação compatível (I Compatível) tal como o nível 3, apresenta uma frequência reduzida de antecipações. É também neste nível que os mais novos apresentam a frequência mais elevada, no conjunto das três classes de antiguidade. No nível 6 os mais novos também se destacam, sendo a única classe que apresenta frequência neste nível (um caso, conforme Quadro 11).

Estes resultados reflectem um número reduzido de regras de compreensão que se apoiam na análise da evolução de um sintoma no passado para anteciparem a sua evolução futura ou em relações de

causalidade entre uma perturbação no presente e o seu aparecimento no futuro.

De acordo com o estudo já apresentado realizado por Van Daele e Carpinelli (1996) com anestesistas em situação simulada, a antecipação da evolução de uma variável com evolução própria (no estudo dos autores o ritmo cardíaco), é pouco realizada porque é independente da acção do trabalhador sobre ela, mas ela é principalmente ausente na situação simulada na qual o sujeito não realiza acções. No nosso estudo o tempo é utilizado, principalmente, como recurso (Hoc & Amalberti, 1994), ele permite a compreensão da situação dado o carácter incerto dos dados no presente, como o podemos constatar se observarmos os resultados apresentados nos Gráficos 6 e 7.

Os resultados do Gráfico 9 parecem reflectir que a estruturação do plano de acção não se apoia no tempo, este é pouco utilizado em qualquer classe de antiguidade e quando é utilizado são principalmente os mais novos que se apoiam nele.

No controlo e supervisão de processos dinâmicos os trabalhadores com maior experiência profissional utilizam índices preditores para anteciparem e prevenirem perturbações futuras (Hoc, 1996), realizam avaliações para antecipar a situação futura. No nosso estudo, a reduzida antecipação temporal com base quer na análise da evolução passada quer em relações causais, principalmente nos enfermeiros com maior antiguidade, pode ser devida a uma interpretação qualitativa que estes últimos realizariam dos fenómenos que podem ocorrer. Como Amalberti (1996) nota, os trabalhadores mais

experientes realizariam uma classificação dos incidentes, prevendo os que exigem uma análise mais cuidadosa da situação e não prevendo aqueles que podem ser realizados, em situação, com base num diagnóstico geral. Em situação planeada, os enfermeiros mais antigos (B e C) avaliariam menos do que os outros a evolução de um fenómeno quando este corresponde à evolução de uma trajectória de rotina, sendo principalmente durante a actividade que realizam este tipo de antecipação e principalmente em situação de prescrição (Gráfico 7). Os mais novos (A) realizam mais este tipo de antecipação, em situação de planeamento da actividade, efectuando uma análise prévia da situação já que o seu campo conceptual, menos organizado e mais reduzido, não lhes permite a acção imediata em situação, principalmente não prescrita (Gráfico 6).

6.3.4. Tipo de Conhecimentos Utilizados para Antecipar

A frequência absoluta dos conhecimentos utilizados nas regras de compreensão foi calculada por enfermeiro e por classe de antiguidade. Os resultados são apresentados no Quadro 13.

Quatorze categorias de conhecimentos são utilizadas na estruturação do plano de acção: comparação de um valor com norma (C. Norma), comparação de um sinal ao longo do tempo (C. Tempo), explicação causal (Ex. Causal), previsão causal (P. Causal), frequência (Freq), correlação (Correl), transformação (Transf), função (Função), materialização (Mater), condições fisiológicas (C. Fisiol.), condições físicas (C. Físicas), localização (Localiz), discrepância (Discrep) e associação (Asso).

Quadro 13 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos utilizados nas regras de compreensão

	C. Norma	C. Tempo	Ex. Causal	P. Causal	Freq	Correl	Transf	Função	Mater	C. Fisiol	C. Físicas	Localiz	Discre p	Asso	Total
A1	2	1	6	3	2	2	0	3	3	3	0	1	1	0	A1=27
A2	10	1	21	5	3	2	1	2	5	4	0	0	0	2	A2=56
A3	7	0	11	3	2	0	0	3	3	1	0	0	1	1	A3=32
A	19	2	38	11	7	4	1	8	11	8	0	1	2	3	A=115
B1	4	2	8	2	1	9	0	2	8	8	0	3	0	1	B1=48
B2	11	0	14	2	2	3	0	4	9	9	0	1	5	1	B2=61
B3	8	4	24	2	1	2	1	8	4	11	1	0	5	5	B3=76
B	23	6	46	6	4	14	1	14	21	28	1	4	10	7	B=185
C1	6	1	8	0	6	5	0	0	6	4	0	0	0	4	C1=40
C2	23	2	22	8	3	9	4	5	24	21	0	2	0	4	C2=127
C3	9	2	11	2	0	0	1	2	3	2	0	0	2	4	C3= 38
C	38	5	41	10	9	14	5	7	33	27	0	2	2	12	C= 205
Total	80	13	125	27	20	32	7	29	65	63	1	7	14	22	A+B+C= 505

Legenda Quadro 13:

- A - antiguidade de 19 a 53 meses
- B - antiguidade de 66 a 121 meses
- C - antiguidade de 130 a 162 meses
- 1 - Turno da manhã
- 2 - Turno da tarde
- 3 - Turno da noite
- C. Norma – comparação de um valor com uma norma
- C. Tempo - comparação de um valor ao longo do tempo
- Ex. Causal – explicação causal

Legenda Quadro 13 (cont.):

- P. Causal – previsão causal
- Freq – frequência
- Correl – correlação
- Transf – transformação
- Mater – materialização
- C. Fisiol – condições fisiológicas
- C. Físicas – condições físicas
- Localiz – localização
- Discrep – discrepância
- Asso – associação

Os conhecimentos mais frequentemente utilizados são a explicação causal (Ex. Causal), comparação com norma (C. Norma), materialização (Mater), condições fisiológicas (C. Fisiol), correlação (Correl), função (Função) e previsão causal (P. Causal).

No Gráfico 10 (os valores absolutos são apresentados no Quadro 16 no Anexo 13) salientamos a comparação da distribuição dos conhecimentos pela classe de antiguidade no Serviço.

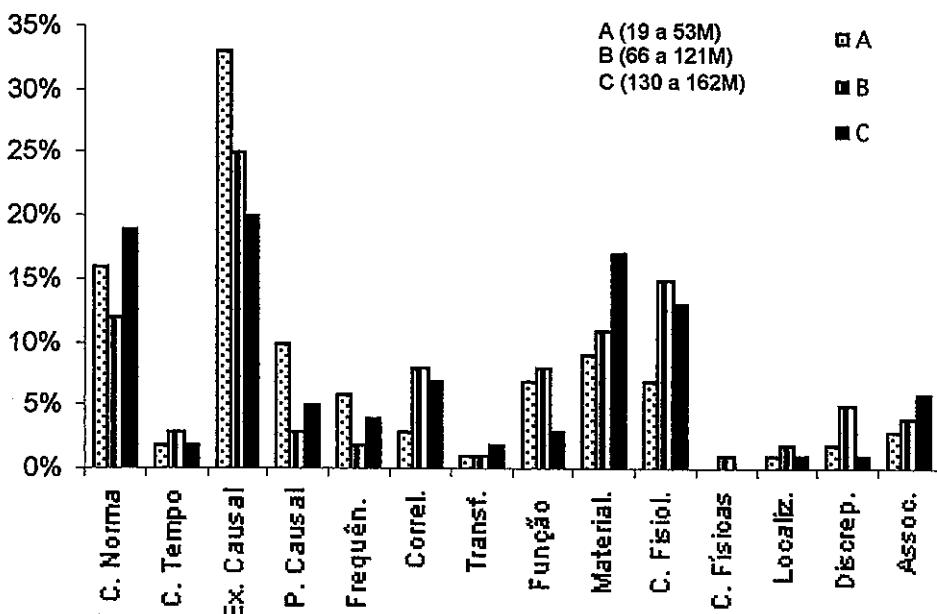


Gráfico 10 – Distribuição por classe de antiguidade da frequência relativa dos conhecimentos. Abcissa: categorias de conhecimentos; Ordenada: frequência relativa.

A observação do Gráfico revela que em qualquer classe de antiguidade a explicação causal é o tipo de conhecimento mais utilizado, confirmando-se os resultados obtidos noutros estudos com outras categorias profissionais em situação de controlo de processos dinâmicos (Hoc, 1989). O modelo causal da situação é predominante em qualquer classe de antiguidade seguindo-se um modelo baseado na experiência que utilizam quer para estabelecer normas com as quais comparam as perturbações (comparação com norma – C. Norma) quer para realizar analogias (materialização – material.). O modelo da

situação apoiado em conhecimentos aprendidos na escola (condições fisiológicas – C. Fisiol) aparece também com alguma frequência.

A frequência relativa máxima atingida nas categorias explicação causal, condições fisiológicas, comparação com norma e materialização é obtida respectivamente pela classe dos mais jovens (A - utiliza mais as relações causais), pela classe intermédia (B - apoia-se mais em conhecimentos sobre condições fisiológicas) e a classe dos mais antigos (C - apoia-se mais em analogias (materialização) e comparações com normas).

O modelo causal parece-nos constituir um modelo de análise linear (apoia-se em relações directas de causa consequência) se o compararmos com os modelos apoiados em conhecimentos escolares, comparação com norma e analogias. Os dois últimos, principalmente, parecem-nos constituir modelos de análise mais complexos baseados em conhecimentos não verbalizáveis. A comparação com uma norma exige, nalguns casos, o estabelecimento de uma referência segundo a qual o enfermeiro situa o estado do doente ("acima, abaixo, elevado, etc.). A norma é estabelecida para o doente numa situação específica exigindo por isso o estabelecimento de relações entre variáveis assim como a coordenação dessas relações, ou seja, o estabelecimento de relações entre as relações das variáveis. Estes resultados parecem-nos indicar que os enfermeiros com maior antiguidade no Serviço (C) coordenam um maior número de variáveis e de relações entre elas na antecipação que realizam do estado doente e do Serviço, o que confirma a nossa Hipótese 8.

A previsão causal e a comparação de um sinal ao longo do tempo são conhecimentos pouco utilizados nas antecipações realizadas. O Gráfico 10 permite-nos distinguir as antecipações realizadas segundo dois tipos de tempo: o tempo causal e o tempo lógico (Keyser, 1990; Keyser *et al.*, 1987). No nosso estudo, a previsão causal refere-se ao tempo causal e a comparação do sinal ao longo do tempo corresponde ao tempo lógico. Segundo Keyser *et al.* (1987) seria com base nestes dois tipos de tempo, causal e lógico, que os trabalhadores realizariam antecipações. O tempo social, objectivo, "tempo do relógio" (Keyser *et al.*, 1987) não coincide com o tempo do processo e por isso seria o menos utilizado na realização de antecipações.

No nosso estudo a categoria previsão causal inclui previsões futuras realizadas com base quer em conhecimentos causais quer no tempo objectivo (ex: 15 dias depois da intervenção cirúrgica espera-se que o doente seja independente) e é nesta categoria que são obtidas um maior número de antecipações baseadas no tempo. O tempo lógico (Keyser *et al.*, 1987) baseado no "detalhe pertinente" é principalmente utilizado na conceptualização da tomada de decisão do plano de acção (conforme valores da categoria comparação valor no tempo apresentados nos Gráficos 6 e 7). O tempo causal e o tempo objectivo é utilizado na estruturação do plano de acção.

As antecipações baseadas nestes dois tipos de tempo, causal e objectivo, são realizadas principalmente pelos enfermeiros mais novos (A) e mais antigos (C). O detalhe pertinente é utilizado no estabelecimento de tomadas de decisão no plano de acção em qualquer classe de antiguidade (Gráfico 6 e Gráfico 7).

6.3.5. Conclusão sobre o Grau de Risco e Conhecimentos Implicados na Antecipação

A pertinência da antecipação e do grau de risco é relativa às situações devendo ser avaliada a sua adequação a cada situação específica, o que não foi realizado no nosso estudo. Esta lacuna limita os resultados obtidos a uma simples avaliação do efeito da antiguidade no grau de risco da antecipação. Análise que acaba também por ser muito redutora da realidade uma vez que não foi estabelecido o campo conceptual de cada enfermeiro para cada sequência.

Os dados obtidos permitem, unicamente, apontar algumas direcções da investigação que deverá ser continuada e aprofundada.

A comparação da frequência relativa da antecipação nas três classes de antiguidade (Gráfico 8) parece mostrar que os enfermeiros mais antigos (C) antecipam mais do que os enfermeiros mais novos (A) e está de acordo com a Hipótese 6.

A análise do efeito da antiguidade no grau de risco da antecipação (Gráfico 9) parece mostrar que os enfermeiros mais antigos no Serviço, principalmente os enfermeiros da classe intermédia (B), realizam antecipações mais arriscadas.

Se considerarmos que são os enfermeiros mais antigos (C) que realizam um maior número de explorações de variáveis e de relações (Gráfico 8) e que estas apoiam antecipações mais arriscadas (Gráfico 9) podemos interpretar que o maior risco da antecipação parece dever-se a um campo conceptual

mais alargado que permite fazer antecipações mais sustentadas e talvez mais pertinentes. Esta interpretação apoia a nossa Hipótese 7.

Na actividade de planificação o enfermeiro estrutura a situação, ele realiza “operações mentais”, antecipações apoiadas principalmente em explicações causais (Gráfico 10). A explicação causal constitui um modelo para estruturar a situação que comporta um grau de risco elevado (5) e uma forte possibilidade de errar como podemos ver no Gráfico 11 (os valores absolutos são apresentados no Quadro 18 no Anexo 13).

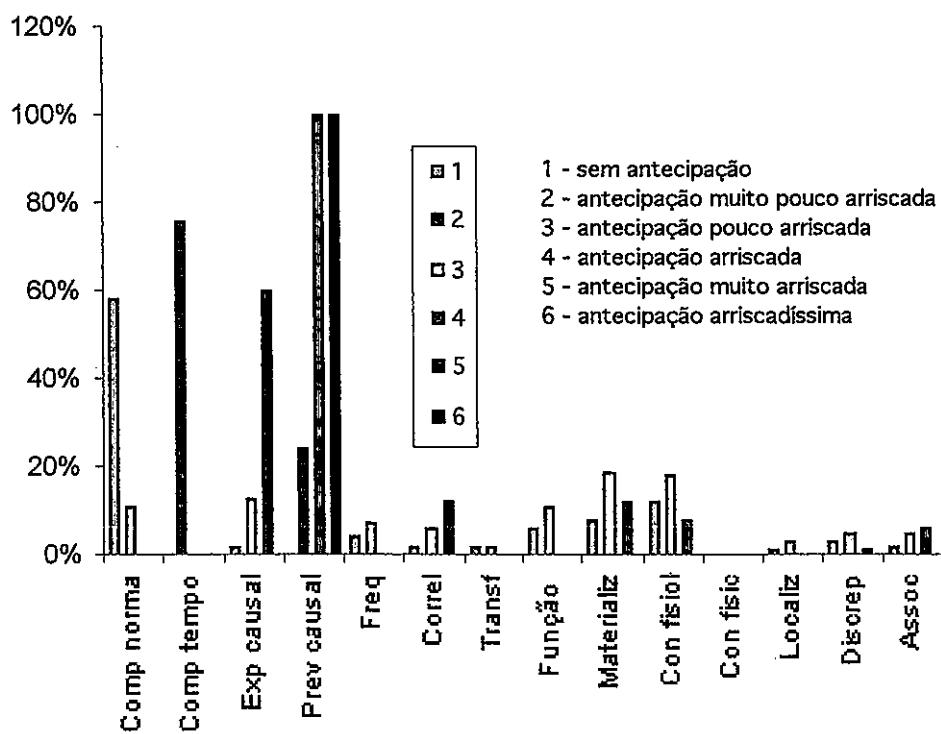


Gráfico 11 – Distribuição por grau de risco da frequência relativa dos conhecimentos. Abscissa: categorias de conhecimento; Ordenada: frequência relativa.

Considerando estes dois tipos de resultados, o maior grau de risco que esta categoria de conhecimento (Explicação causal) comporta (Gráfico 11) e o facto de ser o conhecimento mais frequentemente utilizado (Gráfico 10) em qualquer classe de antiguidade, podemos pensar que o enfermeiro arrisca mais nas situações para as quais dispõe de um maior número de conhecimentos e procedimentos para agir. Já que a possibilidade de errar é inherente à estruturação da actividade uma vez que o enfermeiro é “obrigado” (Gráfico 9) a correr riscos para agir, ele corre de facto esses riscos mas estes são ajustados ao campo conceptual de que dispõe para analisar a situação evitando desta forma as situações nas quais os riscos são assumidos “fazendo qualquer coisa”.

Considerando o aumento do campo conceptual (Gráfico 8) e do risco na antecipação nos enfermeiros mais antigos no Serviço (B e C) (Gráfico 9) considerámos que a antiguidade tem um efeito positivo na antecipação. O maior risco (grau 5) constatado nos enfermeiros mais antigos (B e C) traduz a maior extensão aos possíveis, a integração de variáveis nos esquemas de acção nos enfermeiros destas classes de antiguidade (B e C).

O grau 5 é constituído pelas regras de compreensão formuladas sob a forma de hipóteses e constituídas por variáveis onde pelo menos uma é proposta pelo enfermeiro, não aparecendo registada no processo do doente. Estas regras de compreensão traduzem um processo de apropriação dos dados do doente sob a forma de colocação de hipóteses sobre variáveis e relações entre elas, que fazem parte do esquema de acção do enfermeiro. Quanto maior o número destas hipóteses maior a extensão do esquema de

acção “aos possíveis”. Neste sentido, parece-nos que a tese de Piaget (1975) sobre a antecipação na acção é adequada à análise da conceptualização do enfermeiro em situação de planeamento.

A antecipação é relativa, nomeadamente, aos possíveis que reflecte o “campo conceptual” do esquema de acção alargado com a acção na situação, conforme Hipótese 7.

A predominância do modelo causal, em qualquer classe de antiguidade (Gráfico 10), parece indicar um campo conceptual apoiado em relações causais e que deverá ser considerado nas futuras investigações para determinação do campo conceptual. Estes resultados apoiam estudos realizados com trabalhadores da indústria química nos quais foram utilizados redes causais para representar o campo conceptual destes trabalhadores (Hoc, 1989).

A análise do tipo de conhecimentos utilizados salienta ainda que a materialização e a comparação com uma norma é um modelo muito utilizado pelos enfermeiros mais antigos no Serviço (C). A comparação com uma norma, principalmente, exige, nalguns casos, o estabelecimento de uma norma considerando a situação específica do doente e para isso o enfermeiro deve não só estabelecer relações entre variáveis como também coordenar essas relações – coordenação conceptual. Por isso, consideramos a comparação de um valor com uma norma uma representação complexa da situação.

A experiência profissional conduz a um aumento do número de variáveis e de relações verbalizadas (extensão quantitativa), conforme Hipótese 5, assim como a uma maior coordenação conceptual entre as relações sendo esta última não verbalizada (extensão qualitativa), conforme Hipótese 8. A maior

extensão, quantitativa e qualitativa, é característica dos enfermeiros mais antigos (C) e permite a contextualização e especificação do conhecimento na situação.

Assim, salientamos a pertinência da análise da antecipação realizada por Piaget (1975). O autor alargou a noção de antecipação "aos possíveis" e foi com base nessa proposta que abordamos a antecipação na conceptualização do plano de acção. No caso de termos limitado a nossa análise da antecipação a uma representação no presente do estado futuro do doente, teríamos concluído que o enfermeiro não antecipa: a antecipação do estado do doente, apoiada na previsão causal e na comparação de um sinal no tempo é muito rara, em qualquer classe de antiguidade na estruturação do plano de acção (Gráfico 10). Os resultados apresentados no Gráfico 6 e no Gráfico 7 revelam que a antecipação apoiada em previsões de acções e estados futuros é realizada no estabelecimento do plano de acção o que pode significar que é durante a actividade de prestação de cuidados que o enfermeiro utiliza índices, o "detalhe pertinente" para antecipar situações futuras.

A partir da investigação teórica que realizamos na Parte A e da apresentação e discussão de algumas características do trabalho do enfermeiro e particularmente do trabalho de planificação, na Parte B, procuraremos em seguida sintetizar os aspectos que nos parecem mais importantes no nosso trabalho.

Capítulo VII

Conclusões e Reflexões Finais

1 – Objectivos do estudo

A análise do desenvolvimento das competências na actividade colectiva foi conduzida tendo como referência alguns conceitos de correntes teóricas da Psicologia do Desenvolvimento Cognitivo e particularmente autores como Piaget (1975, 1974/1978a) e Vygotsky (1934/1996).

Neste trabalho pretendemos atingir vários objectivos complementares:

- salientar uma perspectiva da competência: conceptualização da acção dependente da construção do sentido e do significado no contexto e dos recursos disponíveis na situação;
- salientar o papel da mediação dos instrumentos de trabalho e do(s) outro(s) no desenvolvimento de competências;
- salientar o papel do sentido, do significado e dos recursos na análise da actividade, particularmente do enfermeiro num contexto hospitalar;
- propôr um método permitindo aceder a esta característica essencial da actividade;
- aplicar este método à actividade de planificação realizada durante a passagem de turno;
- analisar o papel da experiência profissional e das prescrições na aquisição e transformação da conceptualização da acção;
- analisar o papel da experiência profissional na utilização da conceptualização da acção.

Organizamos as principais conclusões e reflexões do nosso trabalho em conclusões teóricas e metodológicas, conclusões sobre a actividade do enfermeiro, conclusões sobre a conceptualização na planificação e perspectivas de investigação.

2 - Conclusões teóricas e metodológicas

A análise teórica que desenvolvemos na Parte A pretendeu salientar a importância do contexto de trabalho na (re)construção significativa da compreensão da situação. A conceptualização foi analisada de três pontos de vista: as condições de aquisição e transformação, os processos de aquisição e a sua utilização.

Do ponto de vista das condições de aquisição e transformação e de acordo com a Figura 1 (Capítulo I, 1.6., pg. 103) apresentada no Capítulo I, consideramos:

- a conceptualização uma (re)construção de conhecimentos através da acção que é mediada por signos;
- os signos constituem instrumentos cognitivos no trabalho que incorporam normas e valores sociais apropriados pelos trabalhadores na realização da actividade; eles têm uma função instrumental comum, estruturando cognitivamente a acção - a mediação social;
- a linguagem, em particular, constitui um signo que é apropriado pela co-construção do significado estabelecendo-se um referencial operativo comum -

linguagem social (Vygotsky, 1934/1996), e que supõe a possibilidade de outros significados na actividade - a mediação humana;

- a cooperação entre trabalhadores no estabelecimento do referencial operativo comum é fundamental (a cooperação para comunicar);

- a mediação humana como condição de aquisição e transformação da conceptualização é também salientada através da apresentação de estudos que procuram desenvolver a tomada de consciência de saberes implícitos pela explicitação de uma “linguagem interior” (Vygotsky, 1934/1996);

- a mediação humana salienta o papel do significado particular que o trabalhador atribui à sua acção e sendo assim a (re)construção de conhecimentos através da acção é mediada pela interpretação que o trabalhador atribui à actividade, sendo esta interpretação (o significado) determinada pela sua zona de desenvolvimento actual (Vygotsky, 1934/1996).

No Capítulo II salientamos o ponto de vista do processo de desenvolvimento conceptual: o conhecimento e a acção constituem duas dimensões indissociáveis e o significado desempenha um papel fundamental na relação acção-conhecimento (Vergnaud, 1991). O trabalhador (no nosso caso o enfermeiro) ao longo da sua vida profissional (re)constrói as situações de trabalho atribuindo-lhes um significado na conceptualização da acção (regulação da compensação). Analisamos, principalmente, a conceptualização do plano que guia a acção na sua função de esquematização da situação e a sua relação com algumas características da situação de trabalho dinâmicas (complexidade e saliência da informação).

No Capítulo III procuramos abordar uma outra característica do plano de acção: a função de antecipação. A antecipação é uma (re)construção significativa da compreensão da situação com base nos recursos disponíveis nessa situação. O plano de acção é uma antecipação que se distingue doutros tipos de antecipação: o movimento de interiorização (Piaget, 1975) reflecte-se num movimento de exteriorização (Piaget, 1975) permitindo a análise da antecipação do ponto de vista dos “possíveis”. A antecipação traduz o alargamento quantitativo e qualitativo do esquema de acção.

Como conclusão teórica mais geral queremos salientar que no estudo da competência os processos relacionados com a sua aquisição e transformação não são independentes dos processos que se relacionam com a sua utilização. Como vimos, na situação de conceptualização (planificação) o processo de assimilação e acomodação explica a apropriação e a (re)construção significativa do meio e, simultaneamente, uma função fundamental da conceptualização – a antecipação.

A perspectiva construtivista (Le Moigne, 1995) esteve presente ao longo do nosso trabalho quer na forma como abordamos o trabalho do enfermeiro quer na forma como conduzimos o nosso próprio trabalho teórico e empírico. O método utilizado na realização da simulação e na análise dos protocolos e o quadro teórico associado parecem fornecer elementos de informação pertinentes para a problemática da competência: os processos de aquisição, transformação e utilização.

3 – Conclusões sobre a actividade do enfermeiro

Relativamente ao trabalho empírico, salientamos as conclusões relativas à actividade do enfermeiro em geral e particularmente à conceptualização na actividade de planificação. Na actividade do enfermeiro salientamos, no Capítulo V, várias características da situação de passagem de turno:

- é uma fase do trabalho reconhecida pela Instituição e determinante na continuidade dos cuidados, ela guia a acção no turno progressivamente ajustada durante a execução dos cuidados;
- é uma fase de transmissão de informações na qual o enfermeiro que termina o turno transmite informações aos enfermeiros que iniciam o turno. A negociação de pontos de vista, a construção de representações funcionais partilhadas (Grusenmeyer, 1996), a cooperação para comunicar é praticamente inexistente nesta fase do trabalho;
- é uma fase de construção da representação em situação na qual os instrumentos de trabalho, as informações transmitidas e memorizadas desempenham um papel fundamental;
- é uma fase caracterizada pela utilização de uma linguagem operativa (Falzon, 1989), telegráfica, com uma sintaxe e semântica particular e partilhada pelos vários elementos do Serviço.

As actividades do enfermeiro desempenham um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida e, em muitas circunstâncias, na manutenção da própria vida. Assim, elas são planificadas, os processos e os meios de tratamento são pré-definidos procurando-se a máxima segurança do doente. Por isso, as características da passagem de turno parecem reflectir um modelo

do sistema (Serviço e doente) partilhado por todos os enfermeiros, uniformizando as práticas de cuidados que aparentemente só admitem divergências relacionadas com o contexto do trabalho (evolução do doente, organização do trabalho, etc.).

No entanto, na prestação de cuidados uma certa margem de incerteza subsiste na interpretação dos fenómenos, na aplicação das técnicas e na execução dos cuidados. Foi esta análise que nos conduziu às primeiras interrogações sobre a competência, sobre as características cognitivas da competência. A constatação da incerteza na prática de enfermagem conduzi-nos aos processos cognitivos envolvidos na prática dos cuidados de enfermagem e à sua relação com as situações de trabalho.

De acordo com a Figura 1 apresentada no Capítulo I (1.6., pg. 103), a mediação humana é fundamental na acção, ela consiste na realização da actividade através da atribuição de um significado particular à acção.

O trabalho colectivo na equipa de enfermagem, que procuramos descrever no Capítulo IV, parece ser fundamental no estabelecimento do modelo do sistema (doente, Serviço); ele permite a co-construção do significado da acção e o estabelecimento de um referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990). Particularmente a prática quotidiana de trabalho em comum, a interacção no turno de trabalho, a co-acção principalmente, contribui para o desenvolvimento de processos de ajustamento mútuo, ao nível da prática de trabalho, essenciais no estabelecimento do referencial operativo comum (Terssac & Chabaud, 1990).

As práticas de reflexão e de investigação, desenvolvidas nos últimos anos, constituem momentos de reflexão sobre a prática de cuidados e neste sentido elas podem permitir a tomada de consciência de formas de fazer e de estar, essenciais na construção de competências de intervenção e de avaliação (Terssac, 1996). A mediação humana, através da interacção com os outros colegas da equipa na reflexão e desenvolvimento de práticas de cuidados, pode desempenhar um papel fundamental na tomada de consciência e na construção de competências.

Mais particularmente na situação de passagem de turno, descrita no Capítulo V, o enfermeiro (re)constrói as situações, ele recolhe informações, atribui-lhes um significado, identifica e coloca hipóteses. A análise da forma como o enfermeiro trata as situações e acontecimentos deve, por isso, considerar a forte interdependência entre as situações e os processos cognitivos e principalmente a diversidade de situações com que é confrontado. Uma análise cognitiva em termos de etapas pré-definidas e delimitadas, como é o caso do Processo de Enfermagem, não se adequa a estas características da actividade. A análise deve ter em conta a (re)construção significativa da situação.

O esquema de acção é um conceito que se insere nesta perspectiva e que adoptámos para a análise da planificação realizada durante a passagem de turno. O esquema de acção é uma conceptualização da acção, uma organização estrutural e funcional dos conhecimentos tendo como elemento principal o significado da acção em contexto. Neste sentido, seguimos a proposta de Leontiev (1976) sobre a análise da actividade, segundo a qual o

significado é essencial na actividade e o sujeito tem a possibilidade de escolher o significado que atribui à situação. Por isso, a actividade constitui um saber incorporado.

As nossas opções teóricas e metodológicas permitiram-nos tratar a antecipação, realizada durante a passagem de turno, como uma operação mental de (re)construção de situações significativas, num campo de "possíveis", caracterizado pela incerteza e pela possibilidade de escolha e, em consequência, por um certo grau de risco. A antecipação foi analisada pela possibilidade de atribuição de significados à situação: possibilidade de escolher informação (recolha de informação), de estabelecer uma configuração de variáveis (elaboração de hipótese ou identificação) e um tipo de relação (conhecimentos envolvidos na relação entre as variáveis).

4 – Conclusões sobre a conceptualização na planificação

Relativamente às conclusões sobre a conceptualização na planificação, algumas tendências nos resultados merecem destaque particular.

4.1. Aspectos sociais na aquisição e transformação do plano de acção

. A comparação da conceptualização implícita e explícita na tomada de decisão prescrita e não prescrita sugere uma diminuição da conceptualização implícita na tomada de decisão não prescrita nos mais antigos (B e C) e um aumento nos mais novos (A) relativamente à tomada de decisão prescrita. A conceptualização explícita aumenta na tomada de decisão não prescrita,

relativamente à tomada de decisão prescrita, em qualquer classe de antiguidade.

Estes resultados parecem apoiar a Hipótese 1 segundo a qual a automatização (a conceptualização implícita) e a (re)organização dos conhecimentos (a conceptualização explícita) podem ocorrer paralelamente reflectindo um processo de conceptualização. No início da actividade no Serviço (classe de antiguidade A), a tomada de decisão não prescrita é simultâneamente mais explícita e mais implícita do que a prescrita. Com o tempo, com a repetição de situações e confronto com situações novas, parece constituir-se uma representação cada vez menos implícita da tomada de decisão não prescrita e simultâneamente mais explícita. A realização das actividades não prescritas poderá conter menos hesitações, o enfermeiro dispõe de um maior número de soluções e alternativas, ele controla mais a situação porque dispõe de um campo conceptual mais alargado. O enfermeiro mais antigo (re)organiza o seu campo conceptual;

- . A comparação da conceptualização explícita na tomada de decisão prescrita e não prescrita sugere uma diminuição do papel da conceptualização explícita na tomada de decisão prescrita, apoiando a Hipótese 2;
- . A comparação da conceptualização explícita na tomada de decisão nos enfermeiros mais antigos e mais novos no Serviço parece indicar que a antiguidade favorece a conceptualização explícita da tomada de decisão, apoiando a Hipótese 3.

A experiência profissional torna a realização da actividade mais explícita, permitindo um maior controlo das situações de trabalho. O trabalhador (re)constrói as situações (re)organizando os seus conhecimentos;

- . No processo de automatização e (re)construção do conhecimento a linguagem parece desempenhar um papel fundamental, apoiando a Hipótese 4;
- . A comparação dos conhecimentos utilizados na conceptualização explícita nas regras de acção prescritas e nas regras de acção não prescritas nas três classes de antiguidade evidencia três tipos de estratégias de tomada de decisão que distinguem as três classes de antiguidade nas regras não prescritas, que no entanto não se distinguem no que se refere às regras prescritas.

4. 2 . Aspectos cognitivos na utilização do plano de acção

- . A hipótese dos enfermeiros desenvolverem três tipos de estratégias de tomada de decisão para a acção foi interpretada teóricamente como correspondendo a três níveis de conceptualização da acção: empírica, reflectidora e reflectida; estes resultados parecem apoiar a tese de Piaget (1974/1978a) sobre o desenvolvimento da abstracção aplicada à prática dos cuidados de enfermagem;
- . Propomos uma classificação da competência segundo três níveis. A competência empírica – a observação da acção; a competência reflectidora – a reflexão da experiência da acção; a competência reflectida – a reflexão da reflexão da experiência da acção.

- . A conceptualização da tomada de decisão nos enfermeiros mais antigos, a abstracção reflectida, traduz uma organização do conhecimento mais operacional servindo os objectivos da acção;
- . A conceptualização explícita mais frequente nos enfermeiros mais antigos pode reflectir a extensão do esquema aos possíveis, o esquema incorpora novas relações (re)organizando-se, conforme Hipótese 5;
- . A conceptualização explícita, e em consequência a antecipação, é mais frequente nos enfermeiros mais antigos, conforme Hipótese 6;
- . A (re)organização do esquema alarga o campo conceptual e possibilita a realização de antecipações, operações mentais às quais atribuímos uma probabilidade de risco; o aumento do campo conceptual é acompanhado pelo aumento do risco na antecipação e caracteriza os enfermeiros mais antigos, apoiando a Hipótese 7;
- . A antiguidade tem um efeito positivo na antecipação: o maior risco da antecipação, constatado nos enfermeiros mais antigos traduz a maior extensão aos possíveis, uma integração de novas relações nos esquemas de acção e por isso uma tomada de decisão mais pertinente, apoiando a Hipótese 7.
- . A representação da situação sob a forma de “comparação de um valor com uma norma” indica um modelo complexo da situação que exige a coordenação de relações entre variáveis e uma coordenação conceptual. Este modelo caracteriza os enfermeiros mais antigos, apoiando a Hipótese 8.

5 - Perspectivas de investigação

Como reflexão final pretendemos propor algumas perspectivas de investigação abertas pelos resultados obtidos.

5.1. Extensão da metodologia utilizada para o estudo da competência

a) Para outras populações, enfermeiros e outros profissionais com características de trabalho próximas do trabalho dos enfermeiros.

b) Aperfeiçoamento do procedimento utilizado na recolha de dados. Nas situações de investigação futura a situação de simulação deverá sofrer algumas alterações, nomeadamente prever um intervalo de tempo maior ou menor entre a gravação da passagem de turno e a entrevista conceptual. Desta forma procurar-se-á situar o efeito na memória do estatuto dos acontecimentos. Acontecimentos relacionados com o doente, características particulares do doente e da família são “usados” de forma diferente pelo enfermeiro podendo permanecer na memória durante um período de tempo variável. Queremos, assim, salientar a importância da dimensão afectiva no trabalho do enfermeiro. A simulação da PT demonstra o papel fundamental que ela desempenha e que também é salientado no estudo de Dubey (1999) sobre a simulação na aeronáutica civil. Para o mesmo autor, a generalização e a validação dos dados da simulação depende da possibilidade de se considerar a afectividade e a subjectividade inerente ao trabalho humano.

A entrevista de explicitação proposta por Vermesch (1994) constitui, também, uma alternativa para a análise dos aspectos subjectivos no trabalho.

Ambas as alternativas, entrevista de explicitação ou reformulação do procedimento de simulação, para a abordagem da dimensão subjectiva poderá ajudar a melhor compreender o seu papel no trabalho do enfermeiro.

c) Estabelecimento do campo conceptual e a sua adequação a situações específicas. A sua análise não foi realizada no âmbito deste estudo tendo originado interrogações ao longo do nosso trabalho limitando fortemente as suas conclusões. O prosseguimento da nossa investigação supõe o aprofundamento do campo conceptual e a sua adequação às situações específicas com a contribuição de peritos no domínio da enfermagem. Como Vergnaud (1992) e Samurçay e Pastré (1998) salientam:

"La perspective épistémologique constitue donc une deuxième dimension à prendre en compte dans les analyses du travail orientées compétences." (Samurçay & Pastré, 1998: 108).

Tomando como exemplo a supervisão e o controlo de uma central nuclear:

"(...) fait appel à des champs conceptuels de neutronique, de thermodynamique et d'automatique, mais évidemment dans leurs rapports pragmatiques (et non pas épistémiques) aux situations de travail" (Samurçay & Pastré, 1998: 108).

A análise do campo conceptual, fundamental no estabelecimento do grau de risco da antecipação, constitui também uma etapa essencial para um melhor conhecimento dos acontecimentos significativos, dos sinais reveladores de fenómenos, dos sinais utilizados para interpretar e atribuir um sentido à situação. A análise do campo conceptual é uma contribuição indispensável no estudo dos processos utilizados para antecipar.

5.2. Aspectos abordados e não tratados sistemáticamente

As situações de trabalho parecem-nos constituir situações de análise pertinentes para o estudo da conceptualização em situação. Elas constituem situações nas quais os trabalhadores “pensam” de uma forma estreitamente ligada ao contexto, aos conhecimentos, regras e procedimentos que o caracteriza regulando a sua acção. A nossa análise constitui uma pequena contribuição para o estudo dos processos cognitivos em situação, considerando o tipo de tarefa (prescrita/não prescrita) e a experiência profissional como factores relevantes no seu desenvolvimento.

No nosso trabalho a experiência profissional supõe a exposição a um maior número e diversidade de situações, situações de coordenação, execução de cuidados, aplicação de tratamentos, gestão do trabalho. A experiência profissional supõe o confronto do enfermeiro com diferentes formas de trabalho colectivo que procuramos sistematizar na descrição do trabalho do enfermeiro e analisar as suas implicações no Capítulo I.

No entanto, a actividade de cooperação foi abordada de uma forma muito geral e a descrição desta actividade é insuficiente para dar conta da sua especificidade na formação das competências. Julgámos, por isso, necessário aprofundar quais os elementos do trabalho colectivo e como é que eles exercem influência na formação das competências.

a) Em situações de interacção, na realização de actividades de prestação de cuidados ou em situações de preparação e aperfeiçoamento das práticas (por exemplo, reuniões de negociação de protocolo). Estas situações oferecem a possibilidade de análise dos processos de cooperação para dialogar (Falzon,

1994) - processos de ajustamento de representações (Grusenmeyer, 1996), construção do modelo do interlocutor (Falzon, 1994) e dos processos de diálogo para cooperar (Falzon, 1994). Qualquer que seja a via de estudo escolhida, ela supõe a identificação das situações: resolução de problemas (Falzon, 1994), habituais (Falzon, 1989), transferência de conhecimentos (Falzon, 1994; Newman, 1990), assistência (Falzon, 1994); e a identificação dos conhecimentos dos interlocutores: mesmo nível de conhecimentos no domínio do discurso, diálogo perito-perito (Falzon, 1989), ou nível desigual, diálogo de pedido de informações, consulta médica (Falzon, 1989).

No caso do trabalho hospitalar, o colectivo de trabalho é frequentemente constituído por profissionais com diferentes valências. As possibilidades de investigação supõem processos de cooperação mais complexos introduzindo-se elementos tais como a hierarquia vertical (Delsart, 1995) e a diferenciação de funções (Delsart, 1995). A análise destes elementos (hierarquia vertical, diferenciação de funções), pode inserir-se na corrente de estudos que têm como objectivo analisar a construção do modelo do interlocutor para dialogar (Falzon, 1994), segundo Vergnaud analisar uma competência social:

“(...) des connaissances contenues dans les conduites sociales adaptées.” (Vergnaud, 1992: 30) ou a conceptualização dos interlocutores “(...) sur les rapports de pouvoir et d'influence, ou sur l'argumentation (...)” (Vergnaud, 1992: 30).

A análise do trabalho colectivo durante a passagem de turno poderá centrar-se, numa primeira fase, na descrição de elementos responsáveis pelo ajustamento de representações, tratando-se de representações similares, como vimos, a análise procurará identificá-las, através da explicitação da

representação do enfermeiro que termina o turno sobre o que o enfermeiro que inicia o turno deverá conhecer, e da explicitação da representação do enfermeiro que inicia o turno sobre o que deverá fazer, tendo como base a informação transmitida pelo enfermeiro que terminou o turno. Numa segunda fase no efeito desses elementos na realização de actividades específicas (por exemplo, diagnóstico e planeamento).

b) Nos diferentes turnos. A variação entre turnos do número de elementos da equipa de enfermagem, o número e o tipo de tarefas a realizar, a presença de médicos cuja actividade interfere com a actividade, nomeadamente, dos enfermeiros, são alguns dos elementos do trabalho colectivo que concerteza têm influência na conceptualização da acção.

5.3. Aprofundamento teórico e metodológico

Uma outra via de investigação complementar e necessária ao aprofundamento dos resultados obtidos consiste em:

a) observação sistemática das práticas de cuidados procurando-se distinguir as situações de resolução de problemas, as situações de aplicação de procedimentos conhecidos e as situações “automáticas” (Rasmussen, 1986). A análise realizada da conceptualização segundo a prescrição da tomada de decisão permite formular algumas hipóteses sobre a influência da autonomia (possibilidade de realizar intervenções sem autorização Institucional

ou médica explícita¹⁰⁶) no desenvolvimento conceptual da competência. A nossa análise limitou-se a uma categorização das acções prescritas e não prescritas e quer umas quer outras constituem situações de aplicação de procedimentos conhecidos (prescritos por outrém – médico, normas da Instituição, normas do Serviço ou criados pela equipa de enfermagem no Serviço), ou seja, indicam espaços de acção num processo regulamentado (Lacomblez & Maggi, 1999). Assim, parece-nos ser necessário caracterizar as situações de “rotina” de acordo com outros critérios (para além da prescrição) através da observação directa das situações de trabalho de forma a caracterizar os elementos que contribuem, ou não, para a (re)construção do campo conceptual.

Embora o trabalho de enfermagem seja caracterizado pela estandardização, normas, protocolos e rotinas parece existir (de acordo com os nossos resultados) a possibilidade de (re)criar o trabalho pela (re)organização dos conhecimentos. Os resultados parecem ter evidenciado o papel fundamental da experiência na (re)organização dos conhecimentos com um efeito positivo na tomada de decisão, na antecipação e na pertinência da gestão do risco.

Se a (re)organização dos conhecimentos parece verificar-se no entanto o nosso estudo não determinou os elementos que favorecem, ou não, a (re)organização do conhecimento. Que tipo de informação e que tipo de

¹⁰⁶ Consideramos autorização explícita aquela que é formalizada através da sua inscrição no processo do doente ou nas normas da Instituição. Esta autorização distingue-se da que é obtida de uma forma implícita, no caso das acções não prescritas. Nas acções não prescritas a iniciativa pertence ao enfermeiro, mas elas inscrevem-se em normas de enfermagem aprendidas e conceptualizadas na Escola Superior de Enfermagem e com a experiência de trabalho. As regras não prescritas obtêm um acordo “implícito” do Director do Serviço, elas não contrariam princípios da acção médica no Serviço. Como salientamos, a tomada de decisão na planificação durante a passagem de turno é realizada sobre situações de rotina que classificamos em situações prescritas ou não prescritas.

contexto favorece a antecipação? Quais as indicações presentes no meio, quais as características do meio e quais são as que fornecem informações úteis à antecipação? como é que a conceptualização e o modelo mental construído, e nomeadamente a antecipação vão por sua vez influenciar a resolução de "situações problema"?

As contribuições para a sua análise serão obtidas nomeadamente através da observação atenta das situações de prestação de cuidados onde ocorrem acções de rotina delimitadas por espaços regulamentados (Lacomblez & Maggi, 1999) e acções de resolução de problemas, acções de criação e produção de regras próprias (Lacomblez & Maggi, 1999), frequentemente combinadas num único acto de enfermagem.

Samurçay e Pastré (1998) consideram que a análise das situações problema em situação de trabalho permite identificar a competência crítica, último estádio proposto pelos autores no desenvolvimento de competências:

"(...) 4) Enfin, une dernière étape consiste pour l'opérateur à pouvoir se libérer également de ces schématisations pour faire face à des situations imprévues ou très rares. On pense que c'est sur ce plan que se situent les compétences dites critiques" (Samurçay & Pastré, 1998: 108).

- b) a análise das competências críticas na supervisão e controlo de processos dinâmicos exige o aprofundamento teórico dos modelos de raciocínio. Como é que a partir dos conhecimentos (re)organizados ao longo da vida profissional e com base em diversas informações obtidas no meio, o trabalhador seleciona e constrói representações? As heurísticas são uma hipótese de explicação que deverá ser aprofundada pela revisão bibliográfica sobre modelos de raciocínio.

As análises que propomos contribuirão para o melhor conhecimento do processo de aquisição de competências nos enfermeiros, processo que favorece a conceptualização e a acção em situação de prestação de cuidados de saúde. Os processos de aquisição de conhecimentos e de organização da actividade descritos salientam a dimensão conceptual da competência, implícita ou explícita, e o papel desempenhado pelos outros e pelo sistema de signos no seu desenvolvimento. É a complexidade das situações de trabalho que transforma os saberes adquiridos na escola e que são (re)apropriados nas situações de trabalho constituindo verdadeiros “instrumentos” de trabalho, os “saberes em acção”.

Teiger, Lacomblez e Montreuil (1999) salientam o papel da formação profissional na conceptualização das aprendizagens profissionais. Através de uma auto-análise guiada da actividade os conhecimentos tornam-se “*visibles*” e “*dicibles*” (Teiger, Lacomblez & Montreuil, 1999: 104) transformando a representação e em consequência a acção sobre o trabalho. Numa perspectiva complementar, Samurçay e Pastré (1998) consideram que as situações de trabalho podem ser “construídas” com objectivos pedagógicos (situações didácticas) a partir da análise dos modos de apropriação e de utilização dos saberes profissionais.

Empíricamente vários factores determinam o processo de conceptualização no exercício da actividade profissional. No futuro a investigação procurará descrever estes factores, e explicar como eles são apropriados na realização da actividade em situação de trabalho. Trata-se de um trabalho de “rectaguarda” mas essencial (a) na reflexão sobre a própria

actividade de formação (Berthelette, Lacomblez & Teiger, 1998), abrindo novas possibilidades de acção e de conceptualização das situações de trabalho e da formação (Lacomblez, 1995; Teiger, Lacomblez & Montreuil, 1999); (b) na criação de situações de referência a transpor para situações didácticas (Samurçay & Pastré, 1998) ou ainda (c) na concepção de instrumentos de ajuda à formação e tomada de decisão adaptados às características das situações de trabalho e representações internas dos trabalhadores (Rogalski, 1991; Samurçay & Rogalski, 1991). Propostas mais centradas no trabalhador (formação na conceptualização das situações) ou propostas mais centradas sobre as situações (concepção de instrumentos de trabalho, situações didácticas), a investigação futura procurará descrever e explicar a experiência adquirida no posto de trabalho através da análise do trabalho em situação real complementada pela pesquisa teórica sobre o raciocínio em geral e particularmente em situações dinâmicas.

Os resultados deste tipo de investigação complementarão resultados obtidos noutras estudos já realizados ou a realizar quer no domínio da enfermagem quer noutras com outras técnicas de recolha e análise de dados e noutras contextos: sala de aula, estágios de formação profissional e académica.

Bibliografia

Amalberti, R. (1996). La conduite de systèmes à risques. Paris: PUF, Le Travail Humain.

Amalberti, R., & Hoc, J. M. (1998). Analyse des activités cognitives en situation dynamique: pour quels buts? Comment? *Le Travail Humain*, 61 (3), 209-234.

Amalberti, R., Carbonell, N., & Falzon, P. (1993). User representations of computer systems in human-computer speech interaction. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38, 547-566.

Anderson, J. R., Greeno, J. G., Kline, P. J., & Neves, M. D. (1981). Acquisition of problem-solving skill. In J. R. Anderson (Ed.), *Cognitive skills and their acquisition* (pp. 191-230). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Avolio, B. J., & Waldman, D. A. (1994). Variations in cognitive, perceptual, and psychomotor abilities across the working life span: Examining the effects of race, sex, experience, education, and occupational type. *Psychology and Aging*, 9 (3), 430-442.

Bainbridge, L. (1981). Le contrôleur de processus. *Bulletin de Psychologie*, 352, 813-832.

Barthe, B. (1998). Régulations collectives dans une équipe de travail hospitalière en poste de nuit fixe. *Proceedings of the Société d'Ergonomie de Langue Française, Paris, XXXIII*, 67-77.

Bastien, C., & Richard, F. (1995). La résolution de problèmes. In R. Ghiglione, & J. F. Richard (Dir.), *Cours de psychologie, processus et applications* (pp. 379-413). Paris: Dunod.

- Baszanger, I (1992). Les chantiers d'un interactionniste américain. In I. Baszanger (Org.), *La Trame de la Negociation. Sociologie qualitative et interactionnisme* (pp. 11-63). Paris: Éditions L'Harmattan.
- Benner, P. (1987). *Práctica progresiva en enfermería. Manual de comportamiento profesional*. Barcelona: Ediciones Grijalbo, S.A..
- Bernadou, A. (1996). Savoir théorique et savoirs pratiques. L'exemple médical. In J. M. Barbier (Dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 29-41). Paris: PUF, Collection Pédagogie d'Aujourd'hui.
- Bertrand, L., & Weill-Fassina, A. (1993). Formes des représentations fonctionnelles et contrôles des actions dans le diagnostic de panne. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel, & D. Dubois (Dir.), *Représentations pour l'action* (pp. 247-269). Toulouse: Octares Éditions.
- Berthelette, D., Lacomblez, M., Teiger, M. (1998). *La conception de programmes de formation à et par l'analyse du travail : réflexions sur des travaux en cours en ergonomie, en psychologie du travail et en recherche évaluative*. Comunicação apresentada nas Deuxièmes Journées Recherche et Ergonomie, Toulouse, França.
- Bisseret, A. (1995). *Représentation et décision experte. Psychologie cognitive de la décision chez les aiguilleurs du ciel*. Toulouse: Octares Éditions.
- Bisseret, A. (1991). Modèles pour comprendre et réussir. In J. P. Caverni, C. Bastien, P. Mendelsohn, & G. Tiberghien (Dir.), *Psychologie cognitive modèles et méthodes* (pp. 127-139). Grenoble: PUG.
- Bisseret, A., & Girard, Y (1973). Le traitement des informations par le contrôleur du trafic aérien. Une description globale des raisonnements. *Rapport CO 7303 R37*, Rocquencourt: IRIA.

- Boreham, N. (1995). Error analysis and expert-novice differences in medical diagnosis. In J. M. Hoc, P. C. Cacciabue, & E. Hollnagel (Eds.), *Expertise and technology: Cognition in human-computer cooperation* (pp. 93-105). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Boreham, N. C. (1989). Modelling medical decision-making under uncertainty. *British Journal of Educational Psychology*, 59, 187-199.
- Boshuizen, H. P. A., & Schmidt, H. (1992). On the role of biomedical knowledge in clinical reasoning by experts, intermediates and novices. *Cognitive Science*, 16, 153-184.
- Boudes, N. (1996). Les connaissances temporelles: voies d'analyse dans le contrôle aérien. In J. M. Cellier, V. de Keyser, & C. Valot (Dir.), *La gestion du temps dans les environnements dynamiques* (pp. 181-199). Paris: PUF.
- Boudes, N., & Cellier, J. M. (1998). Étude du champ d'anticipation dans le contrôle du trafic aérien. *Le Travail Humain*, 61 (1), 29-50.
- Boutet, J. (1995). Le travail et son dire. In J. Boutet (Dir.), *Paroles au travail* (pp. 247-267). Paris: Éditions L'Harmattan.
- Broadbent, D., Fitzgerald, P., & Broadbent, H. P. (1986). Implicit and explicit knowledge in the control of complex systems. *British Journal of Psychology*, 77, 33-50.
- Bruner, J. (1997a). *Realidade mental, mundos possíveis*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bruner, J. (1997b). *Atos de significação*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Cahour, B., & Salembier, P. (1995). Cooperation & cooperator modeling. *Proceedings of the Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, França*, 187-202.

Carapinheiro, G. (1993). *Saberes e poderes no hospital, uma sociologia dos serviços hospitalares*. Porto: Edições Afrontamento, Colecção Saber Imaginar o Social.

Carnevali, D., & Thomas, M. (1993). *Diagnostic reasoning and treatment decision making in nursing*. Philadelphia: J.B. Lippincott Company.

Carpenito, L. J. (1992). *Diagnóstico de enfermeria. Aplicacion a la práctica clínica..* Madrid: McGraw-Hill.

Cellier, J. M. (1996). Exigences et gestion temporelle dans les environnements dynamiques. In J. M. Cellier, V. de Keyser, & C. Valot (Dir.), *La gestion du temps dans les environnements dynamiques* (pp. 19-48). Paris: PUF, Le Travail Humain.

Chagnon, M., Lange, P., & Arlot-Tovel, D. (1982). *Méthode d'appréciation de la qualité des soins infirmiers, manuel de l'usager*. Montreal: Ordre des infirmières et infirmiers du Quebec.

Cicourel, A. V. (1990). The integration of distributed knowledge in collaborative medical diagnosis. In J. Galegher, R. Kraut, & C. Egido (Eds.), *Intellectual teamwork: social and technological foundations of cooperative work* (pp. 221-242). Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Clancey, W. J. (1988). Acquiring, representing, and evaluating a competence model of diagnostic strategy. In M.T. Chi, R. Glaser, & M. J. Farr (Eds.), *The nature of expertise* (pp. 343-418). Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Cleeremans, A. (1988). Relations entre performance et connaissances verbalisables dans le contrôle de processus. *Le Travail Humain*, 51 (2), 97-111.
- Clot, Y. (1995). *Le Travail sans l'homme? Pour une psychologie des milieux de travail et de vie*. Paris: Éditions la Découverte.
- Collins, A. M., & Quillian, M.R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 8, 240-7.
- Collière, M. F. (1989). *Promover a vida. Da prática das mulheres de virtude aos cuidados de enfermagem*. Lisboa: Sindicato dos Enfermeiros Portugueses.
- Cosnier, J. (1993). Les interactions en milieu soignant. In J. Cosnier, M. Lacoste, & M. Grosjean (Dir.), *Soins et communication – approche interactionniste des relations de soins* (pp. 17-32). Lyon: ARCI, Presses Universitaires de Lyon.
- Cosnier, J., Grosjean, M., & Lacoste, M (1993). Présentation. In J. Cosnier, M. Lacoste, & M. Grosjean (Dir.), *Soins et communication – approche interactionniste des relations de soins* (pp. 9-14). Lyon: ARCI, Presses Universitaires de Lyon.
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*. Paris: Éditions du Seuil.
- Daniellou, F. (1995). La construction sociale de et par l'analyse du travail. In *Actas do Séminaire A quoi sert l'analyse de l'activité en ergonomie? Enjeux éthiques, méthodologiques et pratiques* (pp. 4) Paris.
- Daniellou, F. (1996). Questions épistémologiques autour de l'ergonomie. In F. Daniellou (Dir.), *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques* (pp. 1-17). Toulouse: Octares Editions.

Darses, F., & Falzon, P. (1994, December). *La conception collective: une approche de l'ergonomie cognitive*. Comunicação apresentada no Séminaire Coopération et Conception. Toulouse, França.

Delsart, F. (1995). *Diagnostic collectif dans la conduite de processus industriel: coopération et ergonomie des systèmes homme-homme et homme-machine*. Thèse de Doctorat, Université de Paris 8 – UFR de Psychologie.

Desriaux, F., & Teiger, C. (1988). L'âge facteur de sélection au poste de travail. *Gérontologie et Société*, 45, 33-45.

Direcção Geral da Saúde, Direcção de Serviços de Promoção e Garantia da Qualidade. *Método de Avaliação da Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Hospitalares*. Lisboa, Março, 1995.

Drass, K. A. (1988). Discourse and occupational perspective: a comparison of nurse practitioners and physician assistants. *Discourse Processes* 11, 163-181.

Dubey, G. (1999). Les enjeux humains de la simulation informatique dans l'aéronautique civile. *Rapport de Synthèse*, Paris: CETCOPRA, Université de Paris I.

Elio, R., & Scharf, P. B. (1990). Modeling novice-to-expert shifts in problem-solving strategy and knowledge organization. *Cognitive Science*, 14, 579-639.

Engestrom, Y. (1995). Objects, contradictions and collaboration in medical cognition: an activity-theoretical perspective. *Artificial Intelligence In Medicine*, 7, 395-412.

Ericsson, K. A., & Simon, H. A. (1996). *Protocol analysis, verbal reports as data*. London: Massachusetts, MIT Press.

Estryn-Behar, M., & Milanini, G. (1992). L'analyse du travail aux différents horaires et pour les différents grades est nécessaire pour la concertation sur les espaces de travail. Le cas du nouvel hôpital du XVème arrondissement. In M. Estryn-Behar, C. Gadbois, & M. Pottier (coord.), *Colloque International Ergonomie à l'Hôpital* (pp. 98-103). Paris: Octares Editions.

Estryn-Behar, M., & Poinsignon, H. (1989). *Travailler à l'hôpital*. Paris: Berger Levraud.

Falzon, P. (1997). La construction des connaissances en ergonomie: éléments d'épistémologie. *Proceedings of The Société d'Ergonomie de Langue Française*, Lyon, XXXII, 641-654.

Falzon, P. (1994). Dialogues fonctionnels et activité collective. *Le Travail Humain*, 57 (4), 299-312.

Falzon, P. (1993). Médecin, pompier, concepteur: l'Activité cognitive de l'ergonome. *Performances Humaines & Techniques*, 66, 35-45.

Falzon, P. (1989). *Ergonomie cognitive du dialogue*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.

Falzon, P., & Teiger, C. (1995). Construire l'activité. *Performances Humaines & Techniques*, Septembre, Hors-Série, 34-40.

Faverge, J. M. (1966). L'Analyse du travail en terme de régulation. In J. M. Faverge (Ed.) *L'Ergonomie des processus industriels* (pp. 33-60). Bruxelles: l'Institut de Sociologie, Université Libre de Bruxelles.

Freitas, I. (1993). Variações nos estados de humor e condições de trabalho: um estudo sobre a exposição ao formaldeído no meio profissional. *Cadernos de Consulta Psicológica*, 9, 89-100.

Gaba, D. (1994). Human error in dynamic medical domains. In M. S. Bogner (Ed.), *Human error in medicine* (pp. 197-224). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Gadbois, C. (1980). Les exigences du travail hospitalier de nuit comme facteurs de la charge de travail. *Le Travail Humain*, 43, (1), 17-31.

Gadbois, C., Villatte, R., Davidson, J.C., Pichenot, J. C, & Roth, G. (1992a). Une ergonomie participative dans 60 hôpitaux français. In M. Estryn-Behar, C. Gadbois, & M. Pottier (coord.), *Colloque International Ergonomie à l'Hôpital* (pp. 56-61). Paris: Octares Editions.

Gadbois, C., Bourgeois, P., Goeh-Akue-Gad, M. M., Guillaume, J., & Urbain, M. A. (1992b). Contraintes temporelles et structure de l'espace dans le processus de travail des équipes de soins. In M. Estryn-Behar, C. Gadbois, & M. Pottier (coord.), *Colloque International Ergonomie à l'Hôpital* (pp.162-167). Paris: Octares Editions.

Genest, B. (1998). *L'explicitation des conceptions mobilisées par des opérateurs dans et à propos de l'activité de travail*. Mémoire réalisé pour l'obtention du DEA, CNAM.

Gonzalez, M., & Faure, S. (1991). Des conditions d'utilisation d'un système d'aide à la décision médicale. In J. P. Caverni, C. Bastien, P. Mendelsohn, & G. Tiberghien (Dir.), *Psychologie cognitive modèles et méthodes* (pp. 157-174). Grenoble: PUG.

Griffin, D. (1999). Frequency, probability, and prediction: Easy solutions to cognitive illusions? *Cognitive Psychology*, 38, 48-78.

- Grusenmeyer, C. (1996). *De l'analyse des communications à celle des représentations fonctionnelles partagées. Une application à la relève de poste.* Thèse de Doctorat en Psychologie Cognitive, I.N.R.S. A.8/1.008, Service Ergonomie et Psychologie Industrielle, Paris.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J., & Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer: la pratique de l'ergonomie.* Paris: ANACT.
- Harries, C., Evans, S. B. T., Dennis, I., & Dean, J. (1996). A clinical judgement analysis of prescribing decisions in general practice. *Le Travail Humain*, 59 (1), 87-111.
- Hassebrock, F., & Prietula, M. J. (1992). A protocol-based coding scheme for the analysis of medical reasoning. *International Journal of Man-Machine Studies*, 37, 613-652.
- Hayes, N., & Broadbent, D. (1988). Two modes of learning for interactive tasks. *Cognition*, 28, 249-276.
- Hoc, J. M. (1996). *Supervision et contrôle de processus, la cognition en situation dynamique.* Grenoble: PUG, Sciences et Technologies de la Connaissance.
- Hoc, J. M. (1992). *Psychologie cognitive de la planification.* Grenoble: PUG, Sciences et Technologies de la Connaissance.
- Hoc, J. M. (1991). Effets de l'expertise des opérateurs et de la complexité de la situation dans la conduite d'un processus continu à long délai de réponse: le haut fourneau. *Le Travail Humain*, 54 (3), 225-249.
- Hoc, J. M. (1989). La conduite d'un processus continu à longs délais de réponse: une activité de diagnostic. *Le Travail Humain*, 52 (4), 289-316.

- Hoc, J. M. (1984a). Les activités de résolution de problème dans la programmation informatique. *Psychologie Française*, 29 (3/4), 267-271.
- Hoc, J. M. (1984b). La verbalisation provoquée pour l'étude du fonctionnement cognitif. *Psychologie Française*, 29 (3/4), 231-234.
- Hoc, J. M., & Amalberti, R. (1999). Analyse des activités cognitives en situation dynamique: d'un cadre théorique à une méthode. *Le Travail Humain*, 62 (2), 97-129.
- Hoc, J. M., Amalberti, R., & Boreham, N. (1995). Human operator expertise in diagnosis, decision-making, and time management. In J. M. Hoc, P. C. Cacciabue, & E. Hollnagel (Eds.), *Expertise and technology: Cognition & human-computer cooperation* (pp. 19-42) New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hoc, J. M., & Amalberti, A. (1994). Diagnostic et prise de décision dans les situations dynamiques. *Psychologie Française*, 39 (2), 177-192.
- Holyoak, K., & Spellman, B. (1993). Thinking. *Annual Review of Psychology*, 44, 265-315.
- Housiaux, A. (1988). Supports d'information centralisés et diagnostic en situation d'urgence dans un centre néo-natal. *Le Travail Humain*, 51 (2), 173-184.
- Hukki, K., & Norros, L. (1998). Subject-centred and systemic conceptualisation as a tool of simulator training. *Le Travail Humain*, 61 (4), 313-331.
- Hutchins, E. (1990). The technology of team navigation. In J. Galegher, R. Kacut, & C. Egido (Eds.), *Intellectual teamwork: social and technological foundations of cooperative work* (pp. 191-220). Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc..

Inhelder, B., & Piaget, J. (1979). Procedures et structures. *Archives de psychologie*, XLII (181), 165-176.

Iosif, G. (1972). Le diagnostic des incidents par les opérateurs de centrales thermiques. *Le Travail Humain*, 35 (1), 37-48.

Johnson, E. J. (1988). Expertise and decision under uncertainty: performance and process. In M.T. Chi, R. Glaser, & M. J. Farr (Eds.), *The nature of expertise* (pp. 209-228). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Jones, S., & Brown, L. (1991). Critical thinking: impact on nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, 16 (5), 529-533.

Karnas, G. (1987). L'analyse du travail. In C. Levy-Leboyer, & J. C., Sperandio (Eds.), *Traité de psychologie du travail* (pp 609-625). Paris: P.U.F..

Karpov, Y. (1999). Why do children develop? The collected works of L. S. Vygotsky, vol 5: Child Psychology. *Contemporary Psychology APA Review of Books*, 44 (1), 40-42.

Karsenty, L., & Falzon, P (1992). Cadre general pour l'étude des dialogues orientes-tache. *Proceedings of the Société d'Ergonomie de Langue Française, Lille*, XXVII, 57-60.

Keyser, V. de (1990). Fiabilité humaine et la gestion du temps dans les systèmes complexes. In J. Leplat, & G. Terssac (Dir.), *Les facteurs humaines de la fiabilité dans les systèmes complexes* (pp. 85-108). Marseille: Editions Octares Entreprises.

Keyser, V. de (1987). *Interactions hommes-machines*. Liège: Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Service de Psychologie du Travail.

Keyser, V. de, & Nyssen, A. (1998). *The management of temporal constraints in naturalistic decision making. The case of anesthesia*. Comunicação apresentada na Fourth Conference on Naturalistic Decision Making, Warrenton, USA.

Keyser, V. de, & Nyssen, A. S. (1993). Erreurs humaines en anesthésie. *Le Travail Humain*, 56 (2/3), 243-266.

Keyser, V. de, Decortis, F., Housiaux, A., & Van Daele, A. (1987). *Les communications hommes-machines dans les systèmes complexes*. Liège: Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Service de Psychologie du Travail.

Kuipers, B., Moskowitz, A. J., & Kassirer, J. P. (1988). Critical decisions under uncertainty: representation and structure. *Cognitive Science*, 12, 177-210.

Lacomblez, M. Terssac, G. de (1999). Prendre le temps de lire le temps dans les recherches de Hawthorne. In G. de Terssac, & D.G. Tremblay (Dir.), *Où va le temps de travail?* (pp. 49-63). Paris: Octaïres Editions.

Lacomblez, M. (1995). L'analyse ergonomique du travail et la formation professionnelle. *Education Permanente*, 124, 81-88.

Lacoste, M. (1995). Parole, action, situation. In J. Boutet (Dir.), *Paroles au travail* (pp. 23-44). Paris: Éditions L'Harmattan.

Lacoste, M. (1993). Langage et interaction: le cas de la consultation médicale. In J. Cosnier, M. Lacoste, & M. Grosjean (Dir.), *Soins et communication – approche interactionniste des relations de soins* (pp. 33-61). ARCI: Presses Universitaires de Lyon.

Le Moigne, J.L. (1995). *Les épistémologies constructivistes*. Paris: P.U.F..

Leontiev, A. (1959/1976). *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Editora Moraes.

Leplat, J. (1994). Collective activity in work: some lines of research. *Le Travail Humain*, 57 (3), 209-226.

Leplat, J. (1992a). L'Analyse psychologique du travail. In J. Leplat (Coord.), *l'Analyse du travail en psychologie ergonomique* (pp. 23-39). Toulouse: Octares Édition, Collection Travail.

Leplat, J. (1992b). Planification de l'action et régulation d'un système complexe. In J. Leplat (Coord.), *l'Analyse du travail en psychologie ergonomique* (pp. 87-97). Toulouse: Octares Éditions, Collection Travail.

Leplat, J. (1991) Compétence et Ergonomie. In R. Amalberti, M. Montmollin, & J. Theureau (Dir.), *Modèles en analyse du travail* (pp. 263-278). Liège: Pierre Mardaga.

Leplat, J. (1989a). Cognitive skills at work. In L. Bainbridge, & A. R. Quintanilla (Eds.), *Developing skills with information technology* (pp. 35-63). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Leplat, J. (1989b). Simulation and simulators in training: some comments. In L. Bainbridge, & A. R. Quintanilla (Eds.), *Developing skills with information technology* (pp. 277-291). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Leplat, J. (1970). *Le diagnostic*. Paris: Ecole Pratique des Hautes Etudes.

Lesgold, A., Rubinson, H., & Feltovich, P. (1988). Expertise in a complex skill: diagnosing x-ray pictures. In M. T. Chi, R. Glaser, & M. J. Farr (Eds.), *The nature of expertise* (pp. 311-342). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

- Lindenberger, U., & Baltes, P. (1994). Sensory functioning and intelligence in old age: A strong connection. *Psychology and Aging*, 9 (3), 339-55.
- Malchaire, J. (1992). Evaluation de la charge de travail des infirmières. In M. Estryn-Behar, C. Gadbois, & M. Pottier (coord.), *Colloque International Ergonomie à l'Hôpital* (pp. 217-221). Paris: Octares Editions.
- Mariné, C, Cellier, J. M., & Valax, M. F. (1988). Dimensions de l'expertise dans une tâche de régulation de trafic: règles de traitement et profondeur du champ spatio-temporel. *Psychologie Française*, 33 (3), 151-160.
- Matalon, B. (1988). *Décrire, expliquer, prévoir, démarches expérimentales et terrain*. Paris: Armand Colin.
- Mayan, G., Lacomblez, M., Capela, F., Pinto, L., Freitas, I., Coelho, J. (1995). A exposição ao formaldeído: contribuição para o estudo de alguns dos seus efeitos numa população de técnicos de laboratório. *Saúde e Trabalho*, 1 (0), 9-51.
- Michard, A. (1980). Modélization et analyse des tâches de diagnostic. *Le Travail Humain*, 43 (1), 33-46.
- Mintzberg, H. (1995). *Estrutura e dinâmica das organizações*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Montmollin, M. (1996). Savoir travailler. Le point de vue de l'ergonome. In J. M. Barbier (Dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 189-199). Paris: PUF, Collection Pédagogie d'Aujourd'hui.
- Montmollin, M. (1995). *Vocabulaire de l'ergonomie*. Toulouse: Octares Editions.

- Montmollin, M. (1991). La compétence. In C. Sutter, F. Uan, A-F. Molinie, & B. Racine (Coord.), *Gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences* (pp. 73-84). ANACT.
- Navarro, C., & Marchand, P. (1994). Analyse de l'échange verbal en situation de dialogue fonctionnel: étude de cas. *Le Travail Humain*, 57 (4), 313-330.
- Neves, D., & Anderson, J. R. (1981). Knowledge compilation: Mechanisms for the automatization of cognitive skills. In J. R. Anderson (Ed.), *Cognitive skills and their acquisition* (pp. 57-84). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Newman, D. (1990). Cognitive change by appropriation. In S. P. Robertson, W. Zachary, & J. B. Black (Eds.), *Cognition computing and cooperation* (pp. 84-94). New Jersey: Ablex Publishing Corporation, Norwood.
- Nguyen-Xuan, A., & Richard, F. (1985). L'apprentissage par l'action: l'intérêt des systèmes de production pour formaliser les niveaux de contrôle et l'interaction avec l'environnement. In C. Bonnet, J. M. Hoc, & G. Tiberghien (Dir.), *Psychologie, intelligence artificielle et automatique*. Bruxelles: Pierre Mardaga, Éditeur.
- Nuthall, G. (1999). The nature of internalization. *International Journal of Educational Research*, 31 (3), 172-188.
- Nuttin, J. (1984). *Motivation, planning, and action, a relational theory of behavior dynamics*. Leuven University e Lawrence Erlbaum Associates.
- Palacios, J., Marchesi, A., & Coll, C. (1990). Desarrollo psicologico y processos educativos. In J. Palacios , A. Marchesi, & C. Coll (Org.), *Desarrollo psicológico y educación - I psicología evolutiva* (pp. 367-383). Madrid: Alianza Editorial.

- Pastré, P. (1999). La conceptualisation dans l'action: bilan et nouvelles perspectives. *Education Permanente*, 139 (2), 13-35.
- Pastré, P. (1994a). Le rôle des schèmes et des concepts dans la formation des compétences. *Performances Humaines & Techniques*, 71, 21-28.
- Pastré, P. (1994b). Variations sur le développement des adultes et leurs représentations. *Education Permanente*, 119 (2), 33-63.
- Pastré, P. (1992). Requalification des ouvriers spécialisés et didactique professionnelle. *Education Permanente*, 111, 33-54.
- Paul, C., & Reeves, J. (2000). Visão geral do processo de enfermagem. In J. George (Coord.), *Teorias da enfermagem – fundamentos para a prática profissional* (pp. 21–32). Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Piaget, J. (1974/1978a). *A Tomada de consciência*. São Paulo: Edições Melhoramentos.
- Piaget, J. (1978b). Introduction. In J. Piaget (Dir.), *Recherches sur la généralisation*. Paris: PUF.
- Piaget, J. (1975). *L'équilibration des structures cognitives, problème central du développement*. Paris: PUF.
- Pinsky, L. (1991). Activité, action et interprétation. In R. Amalberti, M. Montmollin, & J. Theureau (Dir.), *Modèles en analyse du travail* (pp. 119-150). Liège: Psychologie et Sciences Humaines Mardaga.
- Pinsky, L., & Theureau, J. (1982). *Activité cognitive et action dans le travail*. Paris: CNAM, Collection de Physiologie du Travail – Ergonomie.

- Pires, L. (1998). As metodologias de educação cognitiva. In H. Lopes, & M. Lacomblez (coord.), *Aplicação das Metodologias de Formação para Adultos Pouco Escolarizados* (pp. 57-80). Lisboa: Observatório do Emprego e Formação Profissional.
- Poinsignon, H., Jorand, Y., Pepin, M., & Gallet, A. M. (1995). *Changer le travail à l'hôpital, analyser les situations de travail pour améliorer les conditions de travail*. Lyon: Editions ANACT.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.
- Rasmussen, J. (1993). *Analysis of tasks, activities, and work in the field and in laboratories*. Riso National Laboratory. (Documento fornecido pelo autor).
- Rasmussen, J. (1991). Technologies de l'information et analyse de l'activité cognitive. In R. Amalberti, M. de Montmollin, & J. Theureau (Dir.), *Modèles en analyse du travail* (pp. 49-84). Liége: Mardaga Éditeur, Psychologie et Sciences Humaines.
- Rasmussen, J. (1986). *Information processing and human-machine interaction, an approach to cognitive engineering*. New York: Elsevier Science Publishers.
- Reason, J. (1987). Generic error-modeling system (GEMS): a Cognitive framework for locating common human error forms. In J. Rasmussen, K. Duncan, & J. Leplat (Eds.), *New technology and human error* (pp. 63-83). Chichester: Wiley.
- Rebelo, S. M. T. (1996). Os Discursos nas práticas de cuidados de enfermagem: Contributo para análise das representações sociais. *Sinais Vitais*, 9, 13-17.

Reggia, J., & Perricone, B. (1985). Answer justification in medical decision support systems based on bayesian classification. *Comp. Biol. Med.*, 15 (4), 161-167.

Richard, F. (1994). La résolution de problèmes: bilan et perspectives. *Psychologie Française*, 39 (2), 161-175.

Richard, F. (1990). *Les activités mentales*. Paris: Armand Collin, Collection U..

Richard, F. (1984). La construction de la représentation du problème. *Psychologie Française*, 29 (3/4), 226-230.

Richard, F. (1983). Logique de fonctionnement et logique d'utilisation. *Rapport 2029-83*, Le Chesnay: INRIA.

Rizzi, D. A. (sem data). *Categorization of diseases*. Denmark: Roskilde University and National Riso.

Rochex, J. Y. (1997). L'oeuvre de Vygotski: fondements pour une psychologie historico-culturelle. *Revue Française de Pédagogie*, 120, 105-147.

Rogalski, J. (1995). *Application of Piaget's theory in corporate settings: From genetic epistemology to work analysis*. Comunicação apresentada na Work Process Knowledge, Paris, França.

Rogalski, J. (1994). Formation aux activités collectives. *Le Travail Humain*, 57 (4), 367-386.

Rogalski, J. (1991). Distributed decision making in emergency management: Using a method as a framework for analysing cooperative work and as decision aid. In J. Rasmussen, B. Brehmer, & J. Leplat (Eds.), *Distributed decision making: Cognitive models for cooperative work* (pp. 299-315). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Rogalski, J., & Samurçay, R. (1993). Représentations de référence: outils pour le contrôle d'environnements dynamiques. In A. Weill-Fassina , P. Rabardel, & D. Dubois (Dir.), *Représentations pour l'action* (pp. 183-207). Toulouse: Octares Éditions.

Royer, V. (1994). Partage de croyances: condition nécessaire pour un système coopératif. In B. Pavard (Dir.), *Systèmes coopératifs: De la modélisation à la conception* (pp. 53-71). Toulouse: Octares Éditions.

Samurçay, R., & Pastré, P. (1998). *L'ergonomie et la didactique, l'émergence d'un nouveau champ de recherche: Didactique professionnelle*. Comunicação apresentada nas Deuxièmes Journées Recherche et Ergonomie, Toulouse, França.

Samurçay, R., & Hoc, J.M. (1996). Causal versus topographical support for diagnosis in a dynamic situation. *Le Travail Humain*, 59 (1), 45-68.

Samurçay, R., & Rogalski, J. (1991). A Method for tactical reasoning (MTR) in emergency management: Analysis of individual acquisition and collective implementation. In J. Rasmussen, B. Brehmer, & J. Leplat (Eds.), *Distributed decision making: Cognitive models for cooperative work* (pp. 287-297). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Sauvagnac, C., & Falzon, P. (1995). Collaboration and underlying issues or the surprises of cooperative dialogues. *Proceedings of the Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique*, França, 171-186.



- Savoyant, A. (1985). Conditions et moyens de la coordination interindividuelle d'opérations d'exécution sensorimotrice. *Le Travail Humain*, 48 (1), 59-79.
- Savoyant, A. (1984). Définition et voies d'analyse de l'activité collective des équipes de travail. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 4/3, 273-284.
- Savoyant, A. (1979). Éléments d'un cadre d'analyse de l'activité: quelques conceptions essentielles de la psychologie soviétique. *Cahiers de Psychologie*, 22, 17-28.
- Savoyant, A. (1977). Coordination et communication dans une équipe de travail. *Le Travail Humain*, 40 (1), 41-54.
- Savoyant, A., & Leplat, J. (1983). Statut et fonction des communications dans l'activité des équipes de travail. *Psychologie Française*, 28 (3/4), 247-253.
- Saussure, F. (1986). *Curso de linguística geral*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Schmidt, K. (1991). Cooperative work: A conceptual framework. In J. Rasmussen, B. Brehmer, & J. Leplat (Eds.), *Distributed decision making: Cognitive models for cooperative work* (pp. 75-109). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd..
- Schon, D. A. (1996). A la recherche d'une nouvelle épistémologie de la pratique et de ce qu'elle implique pour l'éducation des adultes. In J. M. Barbier (Dir.), *Savoir théoriques et savoirs d'action* (pp. 201-222). Paris: PUF.
- Schon, D. A. (1995). *The reflective practitioner, how professionals think in action*. Edições Arena, England.

- Schwartz, Y. (1997). Les ingrédients de la compétence: un exercice nécessaire pour une question insoluble. *Education Permanente*, 13 3, 9-34.
- Searle, J. R. (1979). *Expression and meaning – studies in the theory of speech acts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sébillotte, S. (1991). Décrire des tâches selon les objectifs des opérateurs, de l'interview à la formalisation. *Le Travail Humain*, 54 (3), 193-223.
- Sébillotte, S. (1984). La résolution de problème en situation de diagnostic, un exemple: le diagnostic médical. *Psychologie Française*, 29 (3/4), 273-278.
- Senach, B. (1984). La recherche de solution aux incidents en contrôle de processus. *Psychologie Française*, 29 (3/4), 279-283.
- Shafir, E. (1999). Belief and decision: The continuing legacy of Amos Tversky. *Cognitive Psychology*, 38, 3-15.
- Sougné, J. (1996). Le raisonnement temporel. In J. M. Cellier, V. de Keyser, & C. Valot (Dir.), *La gestion du temps dans les environnements dynamique* (pp. 68-90). Paris: PUF, Le Travail Humain.
- Sperandio, J. C. (1995). L'Ergonomie cognitive: Améliorer les aspects cognitifs du travail humain. *Psychologie Française*, 40 (1), 3-11.
- Strauss, A., Schatzman, L., Bucher, R., Ehrlich, D., & Sabshin, M. (1992). L'hôpital et son ordre négocié. In I. Baszanger (Org.), *La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme* (pp. 87-112). Paris: Éditions L'Harmattan.

Strauss, A., Fagerhaugh, S., Suczek, B., & Wiener, C. (1992a). Maladies et trajectoires. In I. Baszanger (Org.), *La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme* (pp. 143-189). Paris: Éditions L'Harmattan.

Strauss, A., Fagerhaugh, S., Suczek, B., & Wiener, C. (1992b). Le travail d'articulation. In I. Baszanger (Org.), *La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme* (pp. 191-244). Paris: Éditions L'Harmattan.

Teiger, C. (1994). *La formation à l'analyse ergonomique du travail, outil de changement des représentations pour changer le travail*. Comunicação apresentada nas Journées sur la Pratique de l'Ergonomie, Bourdeaux, France.

Teiger, C. (1990). Présentation schématique du concept de représentation en ergonomie. In M. Dadoy e Col (Eds,), *Les analyses du travail – enjeux et formes* (pp. 199-205). Paris: CEREQ.

Teiger, C., Lacomblez, M., & Montreuil, S (1998). Apport de l'ergonomie à la formation des opérateurs concernés par les transformations des activités e du travail. In M.F. Dessaigne, & I. Gaillard (Coord.), *Des évolutions en ergonomie...* (pp. 97-125). Toulouse: Octares Editions.

Teiger, C., & Laville, A. (1991). L'apprentissage de l'analyse ergonomique du travail, outil d'une formation pour l'action. *Travail et Emploi*, 47, 53-62.

Terssac, G. de (1996). Savoirs, compétences et travail. In J. M Barbier (Dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 227-248). Paris: PUF, Collection Pédagogie d'Aujourd'hui.

Terssac, G. de (1992). *Autonomie dans le travail*. Paris: PUF, Sociologie d'Aujourd'hui.

Terssac, G. de (1991). L'Ergonomie cognitive peut-elle se passer de sociologie? *Le Travail Humain*, 54 (4), 365-377.

Terssac, G. de, & Lompré, N. (1994). Coordination et coopération dans les organisations. In B. Pavard (Dir.), *Systèmes coopératifs: de la modélisation à la conception* (pp. 175-201). Toulouse: Octares Editions, Collection Travail.

Terssac, G. de, & Chabaud, C. (1990). Référentiel opératif commun et fiabilité. In J. Leplat, & G. de Terssac (Dir.), *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes* (pp. 111-139). Marseille: Editions Octares Entreprises.

Theureau, J. (1995). Comment et à quelles conditions, l'analyse de l'activité peut-elle servir à l'ergonomie? In *actas do Séminaire DESUP/DESS* du département d'ergonomie et d'écologie humaine, Université Paris I.

Theureau, J. (1994). Bases théoriques et méthodologiques de l'étude du cours d'action. In J. Theureau, & J. Jeffroy (Coord.), *Ergonomie des situations informatisées: La conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs* (pp. 13-110). Toulouse: Octares.

Theureau, J. (1993). Événements et coopération dans le travail infirmier – l'infirmière d'une unité de soins d'obstétrique. In J. Cosnier, M. Lacoste, & M. Grosjean (Dir.), *Soins et communication – approche interactionniste des relations de soins* (pp. 161-178). Lyon: ARCI: Presses Universitaires de Lyon.

Theureau, J. (1992). Conception des situations de travail et étude du cours d'action. In J. Theureau et collaborateurs (Org.), *Concevoir pour l'action et la communication, essais d'ergonomie cognitive* (pp. 29-82). Berne: Peter Lang.

Theureau, J. (1991). Les raisonnements dans le travail. In R. Amalberti, M. de Montmollin, & J. Theureau (Dir.), *Modèles en analyse du travail* (pp. 159-190). Liège: Mardaga, Psychologie et Sciences Humaines.

Theureau, J. (1979). *L'analyse des activités des infirmiers(es) des unités de soins hospitalières*. These de Doctorat, Collection de Physiologie du Travail et d'Ergonomie du CNAM, n° 64.

Tonneau, D., Bonhoure, S., Gallet, A-M, & Pépin, M. (1996). *L'Organisation du travail dans les services de soins*. Lyon: Editions d'ANACT, Collection Outils et Méthodes

Valot, C., Grau, J., & Amalberti, R. (1993). Les métacognitions: des représentations de ses propres compétences. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel, & D. Dubois (Dir.), *Représentations pour l'action* (pp. 271-293). Toulouse: Octares Éditions.

Van Daele, A., & Carpinelli, F. (1996). Anticipation de l'action et anticipation du processus: l'influence de la situation. In J. M. Cellier, V. de Keyser, & C. Valot (Dir.), *La gestion du temps dans les environnements dynamiques* (pp. 200-220). Paris: PUF, Le Travail Humain.

Vasconcelos, R. (1998). Análise dos estudos de caso: uma tentativa de sistematização. In H. Lopes, & M. Lacomblez (coord.), *Aplicação das Metodologias de Formação para Adultos Pouco Escolarizados* (pp. 57-80). Lisboa: Observatório do Emprego e Formação Profissional.

Vergnaud, G. (1996). Au fond de l'action la conceptualisation. In J. M. Barbier (Dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 275-292). Paris: PUF.

Vergnaud, G. (1994). Le raisonnement en physique et en mathématiques. *Psychologie Française*, 39 (2), 153-160.

Vergnaud, G. (1992). Qu'est-ce que la didactique? En quoi peut-elle intéresser la formation des adultes peu qualifiés. *Education Permanente*, 111, 19-31.

- Vergnaud, G. (1991). Morphismes fondamentaux dans les processus de conceptualisation. In G. Vergnaud (Ed.), *Les sciences cognitives en débat* (pp. 15-28). Paris: CNRS Éditions.
- Vergnaud, G. (1989). La formation des concepts scientifiques. Relire Vygotski et débattre avec lui aujourd'hui. *Enfance*, 42 (1/2), 111-118.
- Vergnaud, G. (1985). Concepts et schèmes dans une théorie opératoire de la représentation. *Psychologie Française*, 30 (3/4), 245-251.
- Vermersch, P. (1999). Pour une psychologie phénoménologique. *Psychologie Française*, 44 (1), 7-18.
- Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explication*. Paris: ESF Éditeur, Collection Pédagogies.
- Vermersch, P. (1993). Pensée privée et représentation dans l'action. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel, & D. Dubois (Dir.), *Représentations pour l'action* (pp. 209-232). Toulouse: Octares Éditions.
- Vermersch, P. (1978a). Analyse de la tâche et fonctionnement cognitif dans la programmation de l'enseignement. *Bulletin de Psychologie*, Tome XXXIII (343), 179-187.
- Vermersch, P. (1978b). Une problématique théorique en Psychologie du Travail, essais d'application des théories de J. Piaget à l'analyse du fonctionnement cognitif de l'adulte. *Le Travail Humain*, 41 (2), 265-278.
- Vygotsky, L. S. (1934/1996). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

Vineis, P. (1992). La causalité en médecine: modèles théoriques et problèmes pratiques. *Sciences Sociales et Santé*, X (3), 5-32.

Weill-Fassina, A. (1993). Introduction. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel, & D. Dubois (Dir.), *Représentations pour l'action* (pp. 13-27). Toulouse: Octares Éditions.

Weill-Fassina, A. (1987). Complexité figurale et complexité opératoire dans la compréhension et l'utilisation de graphismes techniques. *Bulletin de Psychologie*, XLI (386), 645-653.

Yin, R. (1993). *Applications of case study research*. Newbury Park, California : Sage Publications.

Woods, D. D., & Roth, E. M. (1988). Aiding human performance II: From cognitive analysis to support systems. *Le Travail Humain*, 51 (2), 139-172.

Zachary, W., & Robertson, S. (1990). Introduction. In S. Robertson , W. Zachary, & J. B. Black (Eds), *Cognition, computing and cooperation* (pp. 1-21). New Jersey: Ablex Publishing Corporation.

Zarifian, P. (1992). Acquisition et reconnaissance des compétences dans une organisation qualifiante. *Education Permanente*, 112, 15-30.

Legislação

Portaria nº 195/90 de 17 de Março do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação que regulamenta o Curso de Bacharelato em Enfermagem .

Decreto-Lei nº 437/91 de 8 de Novembro do Ministério da Saúde que regulamenta a Carreira de Enfermagem

Portaria nº 239/94 de 16 Abril que regulamenta os Estudos Superiores Especializados em Enfermagem

O Desenvolvimento de Competências na Actividade Colectiva

**A Planificação da Actividade e
a Actividade de Planificação do
Enfermeiro**

Anexos

Dissertação apresentada à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto para provas de doutoramento em Psicologia sob a orientação da Professora Doutora Marianne Lacomblez.

O estudo desenvolvido teve o apoio financeiro da Intervenção Operacional para a Educação do Programa do Conhecimento e Desenvolvimento dos Recursos Humanos (PRODEP II).

ERRATA

PÁGINA	ONDE SE LE	DEVE LER-SE
95	Procedimento de cotação das entrevistas	Procedimento de cotação da entrevista conceptual
115	Uma entrevista conceptual	Um exemplo de uma entrevista conceptual
143	Quadros de análise do discurso	Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

<u>Anexo 10:</u> Procedimento de cotação da entrevista conceptual	95
<u>Anexo 11:</u> Um exemplo de uma entrevista conceptual	115
<u>Anexo 12:</u> Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual	143
<u>Anexo 13:</u> Quadros de resultados - distribuição de frequências absolutas e relativas	183

ÍNDICE DE FIGURAS

<u>Figura 1</u> – Plano colectivo de cuidados de cirurgia	26
<u>Figura 2</u> – Plano colectivo de cirurgia na passagem de turno das 8h.....	86
<u>Figura 3</u> – Plano colectivo de cirurgia na passagem de turno das 16h....	89
<u>Figura 4</u> – Plano colectivo de cirurgia na passagem de turno das 24h....	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<u>Gráfico 1</u> – Distribuição da média de idades pelos Serviços do Hospital....	16
<u>Gráfico 2</u> – Distribuição da moda da categoria profissional pelos Serviços do Hospital	17
<u>Gráfico 3</u> – Distribuição da moda da formação profissional pelos Serviços do Hospital.....	18

ÍNDICE DE QUADROS

<u>Quadro 1</u> – Distribuição por enfermeiro e classe de antiguidade das frequências absolutas das regras de acção prescritas (explicadas e não explicadas) e regras de acção não prescritas (explicadas e não explicadas)	184
<u>Quadro 2</u> – Distribuição das frequências absolutas e relativas de regras de acção prescritas, não prescritas, explicadas e não explicadas	185
<u>Quadro 3</u> – Distribuição por classe de antiguidade de frequências absolutas e relativas de regras de acção prescritas explicadas e não explicadas	185
<u>Quadro 4</u> – Distribuição de frequências absolutas e relativas das regras de acção prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade.....	185
<u>Quadro 5</u> – Distribuição pela classe de antiguidade de frequências absolutas e relativas das regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas	186
<u>Quadro 6</u> – Distribuição de frequências absolutas e relativas das regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade.....	186
<u>Quadro 7</u> – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos das regras de acção não prescritas	187
<u>Quadro 8</u> – Distribuição pela classe de antiguidade de frequências absolutas e relativas dos conhecimentos utilizados nas regras de acção não prescritas	188
<u>Quadro 9</u> – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade da frequência absoluta dos conhecimentos das regras de acção prescritas	189

<u>Quadro 10</u> – Distribuição por classe de antiguidade das frequências absolutas e relativas dos conhecimentos utilizados nas regras de acção prescritas	190
<u>Quadro 11</u> – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade das frequências absolutas dos níveis de risco	191
<u>Quadro 12</u> – Distribuição por classe de antiguidade das frequências absolutas e relativas das regras de compreensão.....	192
<u>Quadro 13</u> – Distribuição por classe de antiguidade de frequências absolutas e relativas do grau de risco.....	192
<u>Quadro 14</u> – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos	193
<u>Quadro 15</u> – Distribuição por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos	194
<u>Quadro 16</u> – Distribuição por classe de antiguidade das frequências relativas dos conhecimentos	195
<u>Quadro 17</u> – Distribuição pelo grau de risco das frequências absolutas dos conhecimentos.....	196
<u>Quadro 18</u> – Distribuição pelo grau de risco das frequências relativas de conhecimentos	197

Anexo 1

**Um estudo sobre a qualidade dos cuidados de enfermagem em
Hospitais Portugueses**

Iniciado em 1984 sob a orientação da Direção Geral dos Hospitais e integrado num programa de cooperação com a Organização Mundial de Saúde sobre a qualidade dos cuidados de enfermagem, este estudo partiu da constatação de que os cuidados de enfermagem prestados a doentes acamados não correspondem aos que deveriam ser prestados. Os autores do estudo iniciaram, por isso, uma análise sobre a qualidade dos cuidados que os conduziu à elaboração de uma metodologia de avaliação da qualidade dos cuidados de enfermagem hospitalares para adultos acamados (Meirinho e col, 1995). Esta metodologia é baseada numa de origem canadiana (Chagnon, Lange & Arlot-Tovel, 1982) e tem como objectivo a avaliação da forma como os cuidados são prestados. Ela constitui um modelo para a actividade de prestação de cuidados a doentes acamados.

São definidas várias fases na prestação de cuidados (identificação, planeamento, execução e avaliação) para oito necessidades de vida (respiração, alimentação, eliminação, comunicação, auto-estima, integridade física, alívio do sofrimento, exercício/mobilidade).

O instrumento é destinado à avaliação da qualidade em qualquer contexto hospitalar e por isso os critérios a atingir são definidos de uma forma objectiva. Para cada fase e para cada necessidade de vida são definidos critérios ("factos mensuráveis e observáveis") de acordo com normas. As normas e os critérios de qualidade foram validados assim como a fiabilidade do instrumento (Direcção Geral da Saúde, 1995).

A recolha de dados é realizada através de entrevistas com o enfermeiro chefe, o enfermeiro responsável pelo doente e com o próprio doente, pela

consulta de documentos (plano individual de cuidados, plano colectivo de cuidados, notas e registos de enfermagem das 24 h anteriores à recolha de dados) e pela observação da prestação de cuidados.

Os dados recolhidos constituem elementos de resposta aos critérios. Para cada critério existe uma ou mais possibilidades de resposta, às quais é atribuída um código: S-sim; N-não; NA- não aplicável; NO- não observado.

Exemplo: para a necessidade de alimentação e na fase de execução:

A enfermeira assegura-se que o doente está instalado para a refeição

	S	N	NA	NO
Posiciona-o na cama	—	—	—	—
Instala-o na sala de jantar	—	—	—	—
Instala-o na cadeira na enfermaria	—	—	—	—
Outros (descreva)	—	—	—	—

Para cada critério é estabelecido um número mínimo de respostas (variável de acordo com o critério), para o considerar atingido com qualidade.

No conjunto das práticas de enfermagem observadas , 60% dos casos deverão obter a cotação SIM, limite mínimo estabelecido para um desempenho com qualidade.

Anexo 2

Dificuldades manifestadas pelos enfermeiros na formulação de diagnósticos, estabelecimento de acções e sua avaliação, de acordo com a taxonomia proposta pela North Association Nursing Diagnosis (NANDA, 1987)

Os dados que apresentamos representam algumas das dificuldades, manifestadas pelos enfermeiros de um Serviço de Cirurgia Hospitalar, na elaboração do plano individual de cuidados de acordo com a taxonomia proposta pela NANDA (1987) para a realização dos planos individuais de cuidados.

A taxonomia da NANDA (1987)

Fornece indicações sobre o processo de enfermagem:

- o tipo de diagnóstico de enfermagem mais provável com base no(s) sintoma(s) que o doente apresenta;
- as causas relacionadas com o(s) sintoma(s) nos diagnósticos de enfermagem;
- os objectivos a atingir e as intervenções a realizar em função do problema estabelecido.

Carpenito (1992) define o diagnóstico de enfermagem como "Um enunciado que descreve a resposta humana (estado de saúde ou alteração real ou potencial de um padrão de interacção) de um indivíduo ou grupo que a enfermeira pode legalmente identificar e para o qual dispõe de intervenções de enfermagem definitivas para manter o estado de saúde ou para reduzir, eliminar ou prevenir alterações." (Carpenito, 1992: 6).

Os diagnósticos de enfermagem são distinguidos dos diagnósticos médicos (Problema Interdisciplinar – PI) pelas intervenções que originam: um

problema é diagnóstico de enfermagem quando dá origem a intervenções que não necessitam de prescrição médica.

São considerados três tipos de diagnósticos de enfermagem : reais, potenciais e possíveis.

O diagnóstico real refere-se a problemas confirmados, o doente apresenta signos e sintomas que se encontram presentes em 80 a 100% das pessoas ou grupos que apresentam esse diagnóstico (NANDA, 1988, citado por Carpenito, 1992).

O diagnóstico potencial descreve uma alteração que pode surgir se não forem realizadas determinadas intervenções de enfermagem. A confirmação deste diagnóstico é obtida com a presença de factores de risco.

O diagnóstico possível descreve um problema que pode estar presente, existem sintomas que levam a suspeitar que existe uma alteração. A confirmação deste tipo de diagnósticos exige a recolha de informação adicional.

Os diagnósticos reais têm a ver com o agir, os diagnósticos de risco com a antecipação, com a previsão, procurar as pessoas mais vulneráveis aos problemas. Os diagnósticos possíveis alertam o enfermeiro, ele deverá procurar informação com base em hipóteses, confirmndo-as ou infirmando-as.

Dificuldades experimentadas na utilização da taxonomia

Os exemplos que a seguir descrevemos constituem ilustrações de algumas das dificuldades manifestadas pelos enfermeiros, na aplicação da taxonomia da NANDA (1987) ao processo de enfermagem. Foram obtidos nos planos individuais de cuidados e nas notas de enfermagem elaboradas pelos enfermeiros do Serviço em estudo.

As hipóteses de explicação que apresentámos surgiram a partir de:

- pequenas conversas com o enfermeiro que elaborava o plano ou as notas de enfermagem sobre as dúvidas que estes suscitavam;
- correcções efectuadas pelo enfermeiro responsável pela introdução da taxonomia no Serviço;
- conhecimento do Serviço e dos enfermeiros no Serviço.

Na primeira coluna indicamos a fase do processo de enfermagem na qual surgiu a dificuldade: formulação do diagnóstico, estabelecimento de objectivos, formulação de intervenções e avaliação das intervenções. A identificação da dificuldade é mencionada na segunda coluna apresentando um exemplo na terceira coluna. Na quarta coluna apresentamos a(s) hipótese(s) para explicar a dificuldade no exemplo mencionado.

Anexo 2: Dificuldades manifestadas pelos enfermeiros na formulação de diagnósticos, estabelecimento de acções e sua avaliação, de acordo com a taxonomia proposta pela North Association Nursing Diagnosis (NANDA, 1987)

Dados referentes aos planos individuais de cuidados e notas de enfermagem

Fase do Processo de Enfermagem	Dificuldades manifestadas	Exemplos	Hipótese de explicação
Formulação do diagnóstico de enfermagem	Ausência de registo de problemas	<p>Problema: Risco de infecção relacionado com cateterismo venoso e cateterismo vesical.</p> <p>As acções associadas são: a) vigiar zona de inserção do cateter e b) vigiar hipertermia e queixas vesicais.</p>	<p>Os diagnósticos de enfermagem originam intervenções próprias de enfermagem, não prescritas pelo médico. São as intervenções de rotina, intervenções comuns a quase todos os doentes, continuamente realizadas. Por economia de tempo não são mencionadas. As restantes intervenções, são prescritas pelo médico, sendo uma grande maioria dos problemas encontrados pelo enfermeiro, problemas médicos (PI), problemas específicos a um doente e que são registados.</p>
Formulação do diagnóstico de enfermagem	Identificação das causas e dos sintomas associados	<p>Diagnóstico que indica causas incorrectas.</p> <p>Problema: risco de obstrução relacionado com cirurgia. Neste caso a causa da obstrução não é a cirurgia - tratamento cirúrgico de varizes bilaterais - mas relaciona-se com a imobilidade no leito a que a cirurgia obriga</p> <p>Diagnóstico que indica a causa e o sintoma.</p> <p>Problema: incapacidade total para o autocuidado relacionado com (não aparece). Neste caso o doente tinha uma insuficiência cardíaca e a causa seria uma oxigenação insuficiente.</p>	<p>No quotidiano de trabalho, o enfermeiro executa o que o médico prescreve, sem uma análise detalhada da(s) causa(s) do(s) sintoma(s) que levam a determinada intervenção.</p> <p>A vigilância do doente é feita com base nos sintomas apresentados e comunicados ao médico para uma intervenção. Os mecanismos fisiopatológicos que explicam esses sintomas não são analisados. A formulação de alguns diagnósticos de enfermagem procurando as causas e os sintomas associados exige conhecimentos de fisiopatologia que não estão disponíveis e não são necessários à realização de intervenções autónomas</p>

Anexo 2: Dificuldades manifestadas pelos enfermeiros na formulação de diagnósticos, estabelecimento de acções e sua avaliação, de acordo com a taxonomia proposta pela North American Nursing Diagnosis Association (NANDA, 1987)

Dados referentes aos planos individuais de cuidados e notas de enfermagem

Fase do Processo de Enfermagem	Dificuldades manifestadas	Exemplos	Hipótese de explicação
Formulação do diagnóstico de enfermagem	Identificação do problema do doente	<p>Problema: Incapacidade total para o autocuidado relacionado com (não aparece).</p> <p>Neste caso surgiu a dúvida se o problema do doente é a incapacidade para o autocuidado ou incapacidade para a actividade porque na incapacidade para a actividade há uma incapacidade fisiológica ou psicológica e na incapacidade para o autocuidado há uma alteração motora ou cognitiva, qual a diferença entre as duas? distinguem-se pelas causas associadas: no caso da incapacidade para a actividade a causa pode ser a oxigenação insuficiente que é o caso do problema em questão, o diagnóstico de enfermagem seria então "incapacidade para a actividade relacionada com oxigenação insuficiente e manifestada por fadiga e dispneia"</p>	<p>Na linguagem corrente do enfermeiro a incapacidade para o autocuidado aplica-se a todos os doentes que não são independentes nas actividades de vida diária. O detalhe da causa deste problema não é relevante para a intervenção junto do doente. A formulação correcta deste diagnóstico de enfermagem exige o conhecimento da causa fisiopatológica que não está disponível, informação médica ou outra não disponível</p>
Formulação do diagnóstico de enfermagem	Identificação de intervenções associadas a PI's	<p>O problema PI: angina de peito.</p> <p>Acções associadas: a) Vigilância da frequência respiratória b) elevação da cabeceira do leito a 45º c) O2 por ventimask a 35% d) TA e P= 12h e) Administrar medicação f) despiste de edemas g) diurese= 6-14 -22h h) ensino sobre respiração controlada i) colaborar nos exames médicos e j) alertar clínico em situação de alteração; mas esta situação suscitou dúvidas porque é possível formular, conjuntamente com o problema anterior, um outro problema interdisciplinar "PI: hipoxemia" (baixa de O2 no sangue) que supõem as intervenções anteriores da alínea a) c) i) e j).</p>	<p>Conhecimento de mecanismos fisiopatológicos não disponível, informação médica ou outra não disponível.</p>

Dados referentes aos planos individuais de cuidados e notas de enfermagem

Fase do Processo de Enfermagem	Dificuldades manifestadas	Exemplos	Hipótese de explicação
Formulação diagnóstico de enfermagem	Distinção sintoma /problema no diagnóstico de enfermagem	Problema: alteração da eliminação intestinal relacionada com cirurgia manifestada por obstipação" A alteração da eliminação intestinal é uma categoria diagnóstica e não um diagnóstico de enfermagem, o diagnóstico de enfermagem é mais específico, o problema aqui é a obstipação, que não é um sintoma; o diagnóstico de enfermagem correcto seria "obstipação relacionada com cirurgia manifestada por não evacuar há 5 dias"	Um doente obstipado é um doente que não evaca há 4 ou 5 dias. Quando o enfermeiro refere que a manifestação da alteração da eliminação intestinal é a obstipação está a querer dizer que "o doente não evaca há mais de 4 ou 5 dias". Este é o sintoma , o que é directamente observável no doente. O problema não é observável.
Formulação diagnóstico de enfermagem	Distinção causa/problema no diagnóstico de enfermagem	Problema: alteração do bem estar relacionado com a) sonda nasogástrica e b) dor manifestado por verbalização. A alteração do bem estar é uma categoria diagnóstica e não um diagnóstico de enfermagem, o problema do doente não está bem especificado. O diagnóstico correcto seria "dor provocada pela sonda nasogástrica e manifestada por verbalização", a dor é o problema e não a causa.	A alteração do bem estar provocada pela dor e sonda nasogástrica é um problema do doente, um problema geral que não se limita à dor. Para o enfermeiro este diagnóstico, tal como é formulado no manual, quer dizer que o problema é a dor e esta é provocada pela sonda nasogástrica. Este problema não aparece na taxonomia de diagnósticos. Os diagnósticos foram obtidos a partir de estudos epidemiológicos realizados com a população americana, não adaptados à população portuguesa, e não se adequam à experiência clínica do enfermeiro.

Anexo 2: Dificuldades manifestadas pelos enfermeiros na formulação de diagnósticos, estabelecimento de acções e sua avaliação, de acordo com a taxonomia proposta pela North Association Nursing Diagnosis (NANDA, 1987)

Dados referentes aos planos individuais de cuidados e notas de enfermagem

Fase do Processo de Enfermagem	Dificuldades manifestadas	Exemplos	Hipótese de explicação
Formulação de diagnóstico de enfermagem	Especificar problemas de enfermagem	Um doente aparece no serviço com um problema de insónia, este problema não é mencionado no manual como problema, a enfermeira verifica que para o registar tem de formular um "PI: depressão" ou um diagnóstico de enfermagem "Ansiedade relacionada com insónia e manifestada por dificuldades de dormir sem medicação", não concordando com nenhum dos casos possíveis uma vez que "muitas pessoas de idade chegam ao serviço com problemas de insónia, tomam medicação para isso há muito tempo e não o posso relacionar com um problema médico de depressão porque pode não ser assim como também pode não ter nada a ver com a ansiedade"	Os diagnósticos foram obtidos a partir de estudos epidemiológicos realizados na população americana, não adaptados à população portuguesa e não se adequam à experiência clínica do enfermeiro.
Avaliação de intervenções	Os diagnósticos de enfermagem não são resolvidos no plano de cuidados	Problema: Alteração da integridade tecidual relacionada com neo do pé direito manifestado por lesão tipo "couve flor com cheiro fétido". A enfermeira tem dúvidas se este diagnóstico deverá manter-se porque a ferida no pé "está muito má, não pode ser curada, só a amputação é possível". O diagnóstico de enfermagem pode passar a PI com as intervenções de enfermagem a) penso diário em SOS segundo protocolo e b) observar e registrar características do penso.	Existência de sintomas que evoluem e que o enfermeiro hesita em considerar essa evolução, no sentido quer de um diagnóstico de enfermagem que se mantém, quer de uma evolução para um diagnóstico de enfermagem de risco, quer para um diagnóstico de enfermagem possível ou para um problema interdisciplinar

Dados referentes aos planos individuais de cuidados e notas de enfermagem

Fase do Processo de Enfermagem	Dificuldades manifestadas	Exemplos	Hipótese de explicação
Avaliação de intervenções	A avaliação não é relacionada com uma intervenção e problema	"Fez colheita de sangue para estudo da coagulação. Aguarda resultados. Chegaram resultados de estudo da coagulação"; esta avaliação não aparece relacionada com um diagnóstico e intervenção, surge no inicio do registo que continua com avaliações de outros problemas este registo deveria aparecer dentro do "PI: insuficiência cardíaca"; outro exemplo: "18h TA 66/36 P - 99 pulsações por minuto; 18h T(ax) 38 não tem antipirético prescrito; 22hT(ax) 38,1 e TA=133/80 mm Hg e P=86", esta avaliação não é relacionado com um problema que seria, neste caso "PI:choque hipovolémico", a avaliação seria "mantém instabilidade hemodinâmica"	No quotidiano de trabalho, o enfermeiro executa o que o médico prescreve e a vigilância do doente é feita com base em sintomas associados a patologias médicas ou sinais alterados que são comunicados ao médico para uma intervenção, os mecanismos fisiopatológicos que explicam esses sintomas não são analisados. A avaliação das acções associadas a PI's exige conhecimentos de fisiopatologia que não estão disponíveis e não são necessários à execução dos cuidados.
Avaliação de intervenções	A avaliação da acção é a acção planeada	Problema interdisciplinar: insuficiência cardíaca. As acções associadas são "a) vigiar TA e P 6-14-22 b) observar e registar coloração da pele e mucosas c)vigiar respiração d) manter a doente em semi-fowler f) colocar O2 por ventimask a 28% 8 litros/minuto. A avaliação destas acções refere d) a doente apresenta dificuldade respiratória pelo que mantém semi-fowler. A avaliação redefine o PI de uma forma que permitindo a observação directa do problema do doente, para justificar a intervenção planeada.	No quotidiano de trabalho, o enfermeiro executa o que o médico prescreve e a vigilância do doente é feita com base na observação directa dos sintomas associados a patologias médicas ou sinais alterados, que são comunicados ao médico para uma intervenção. Os mecanismos fisiopatológicos que explicam esses sintomas não são analisados. A avaliação das acções associadas a PI's exige conhecimentos de fisiopatologia não disponíveis.

Anexo 2: Dificuldades manifestadas pelos enfermeiros na formulação de diagnósticos, estabelecimento de acções e sua avaliação, de acordo com a taxonomia proposta pela North American Nursing Diagnosis (NANDA, 1987)

Dados referentes aos planos individuais de cuidados e notas de enfermagem

Fase do Processo de Enfermagem	Dificuldades manifestadas	Exemplos	Hipótese de explicação
Avaliação de intervenções	Avaliação é incorrectamente associada à intervenção e ao diagnóstico de enfermagem	No diagnóstico "risco de obstipação relacionado com imobilidade no leito" o enfermeiro planeia a intervenção "incentivar o doente a fazer levante" que avalia da seguinte forma: "fez o primeiro levante ao qual reagiu bem; "fez o primeiro levante" pode ser a avaliação da intervenção relacionada com o diagnóstico de "risco de obstipação relacionado com imobilidade no leito", mas "reagiu bem" é uma avaliação doutra intervenção relacionado com um outro diagnóstico que pode ser por ex. um PI de risco de alteração da perfusão tecidual relacionado com anestesia ou um diagnóstico de enfermagem incluído na categoria alteração do bem estar; neste exemplo a avaliação da intervenção indica reacções do doente que não se relacionam com o problema em análise mas que são obtidas pela realização de uma só intervenção.	As notas de enfermagem descrevem a acção e os efeitos percepcionados da acção. Esta informação é mais utilizada do que a informação relativa aos mecanismos fisiopatológicos que explicam a reacção do doente.
Avaliação de intervenções	A avaliação é correctament e relacionada com o problema e não é com a intervenção	PI insuficiência cardíaca, as acções planeadas são "vigiar TA e P 6-14-22 b) observar e registar coloração da pele e mucosas c) vigiar respiração d) manter doente em semi-fowler f) colocar O2 por ventimask a 28% 8 litros/minuto", na avaliação da acção b) aparece "doente mais reactiva" que corresponde a uma intervenção que não foi planeada "vigiar estado de consciência da doente"	As intervenções que se referem à prestação de cuidados directos ou à observação de aspectos físicos são explicitadas, as que se referem à observação de aspectos "mentais" não são explicitadas pela sua maior dificuldade de observação e interpretação, quando é possível interpretar os aspectos "mentais" eles são mencionados sem que a sua observação tenha sido planeada.

Anexo 3

**Distribuição da média das idades e moda da categoria
profissional e formação profissional pelos Serviços do Hospital**

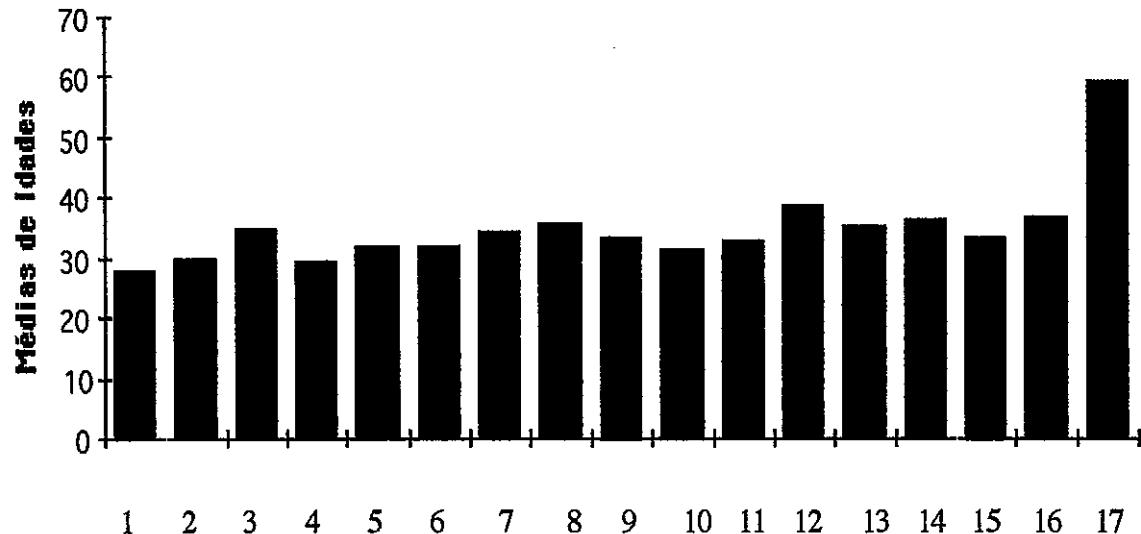


Gráfico 1 - Distribuição da média de idades pelos Serviços do Hospital (Dados relativos a Janeiro de 1997)

Legenda Gráfico 1:

- 1 – Cirurgia 1
- 2 – Cirurgia 2
- 3 – Cirurgia 3
- 4 – Especialidades cirúrgicas
- 5 – Medicina piso 8
- 6 – Medicina piso 7
- 7 – Medicina piso 6
- 8 – Ortopedia Homens
- 9 – Ortopedia Mulheres

Legenda Gráfico 1 (cont.):

- 10 – Pediatria
- 11 – Neonatologia
- 12 – Consulta Externa
- 13 – Urgência
- 14 – Obstetrícia/Ginecologia
- 15 – Unidade de Cuidados Intensivos
- 16 – Bloco Operatório
- 17 – Esterilização

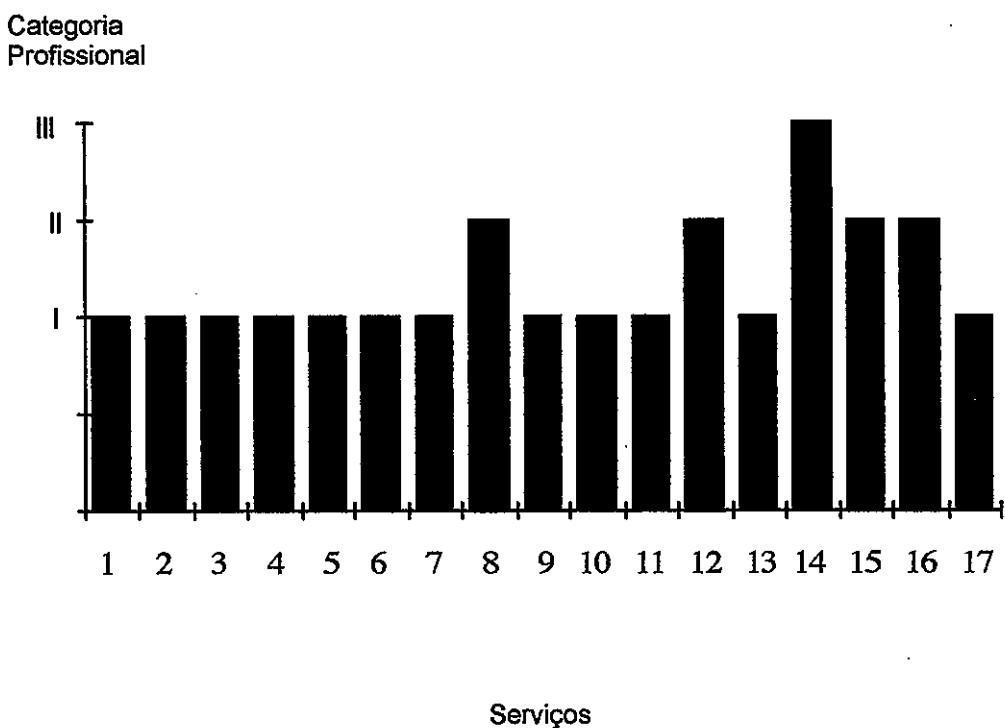


Gráfico 2 - Distribuição da moda da categoria profissional pelos Serviços do Hospital (Dados relativos a Janeiro de 1997)

Legenda Gráfico 2
Ordenada:

I - Enfermeiro Nível 1

II - Enfermeiro Graduado

III - Enfermeiro Especialista

Legenda Gráfico
Abcissa:

1 – Cirurgia 1

2 – Cirurgia 2

3 – Cirurgia 3

4 – Especialidades Cirúrgicas

5 – Medicina piso 8

6 – Medicina piso 7

7 – Medicina piso 6

8 – Ortopedia Homens

Legenda Gráfico 2 (cont.):
Abcissa:

9 – Ortopedia Mulheres

10 – Pediatria

11 – Neonatologia

12 – Consulta Externa

13 – Urgência

14 – Obstetrícia/Ginecologia

15 – Unidade de Cuidados Intensivos

16 – Bloco Operatório

17 - Esterilização

Anexo 3: Distribuição da média das idades e moda da categoria profissional e formação profissional pelos serviços do Hospital

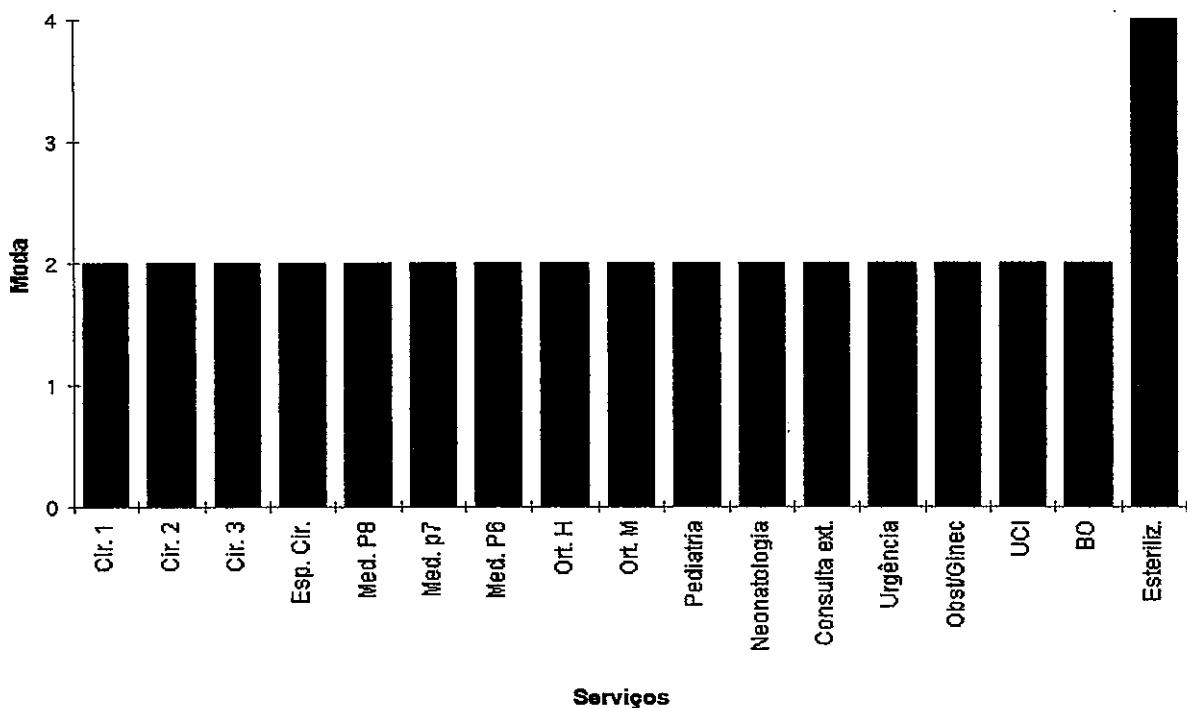


Gráfico 3 - Distribuição da moda da formação profissional pelos Serviços do Hospital (dados relativos a Janeiro de 1997)

Legenda Gráfico 3:
Ordenada:
2 – Bacharelato em Enfermagem
4 – Curso de Enfermagem Geral

Legenda Gráfico 3 (cont.)
Abcissa:
Ort. M. – Ortopedia Mulheres
Pediatria – Pediatria

Legenda Gráfico
Abcissa:
Cir.1 – Cirurgia 1
Cir. 2 – Cirurgia 2
Cir. 3 – Cirurgia 3
Esp. Cir. – Especialidades cirúrgicas
Med. P8 – Medicina piso 8
Med. P7 – Medicina piso 7
Med. P6 – Medicina piso 6
Ort. H. – Ortopedia Homens

Neonatologia – Neonatologia
Consulta ext. – Consulta Externa
Urgência – Urgência
Obst/Ginec. – Obstetrícia/Ginecologia
UCI – Unidade de Cuidados Intensivos
BO – Bloco Operatório
Esteriliz. - Esterilização

Anexo 4

O Processo do Doente

O processo do doente inclui vários documentos onde são registadas as informações sobre o estado e a evolução do doente no início, durante e no final do período de internamento no Hospital. O dossier inclui ainda informações clínicas sobre o passado do doente, exames realizados no Hospital ou fora do Hospital e terapêutica administrada durante a hospitalização. O processo é utilizado diariamente por médicos, enfermeiros e auxiliares de acção médica para o registo de informação, confirmação de elementos sobre o doente e, em geral, sempre que surgem dúvidas sobre o tratamento a seguir e as acções a realizar.

O processo é constituído por:

- folha de internamento (identificação do doente, motivo da hospitalização, intervenções cirúrgicas durante a hospitalização, data e natureza da saída do Hospital e estado do doente);
- folha de prescrições médicas (indicações para o tratamento do doente - dieta, terapêutica, exames pedidos, etc.);
- diário clínico (informações médicas sobre o estado clínico do doente - sintomas, resultados de análises, etc.);
- folha de unidose (aparece nos processos a partir de 1994 e regista a terapêutica);
- notas de enfermagem (folha usada pelos enfermeiros para o registo de informações sobre o doente sendo um dos principais meios de comunicação dentro da equipa de enfermagem e desta com os outros

elementos da equipa de saúde; utilizada principalmente por enfermeiros mas também por médicos e por vezes pelos auxiliares de acção médica);

- folha para o registo dos sinais vitais (temperatura, tensão arterial, pulso, respiração).

O processo do doente pode ainda conter outras informações de acordo com:

- a patologia e a sua evolução (por ex. registo de diurese, cetonúria, glicosúria, entubação nasogástrica, exames efectuados, etc.);

- o tipo de admissão (no caso do doente dar entrada enviado pelo centro de saúde geralmente vem acompanhado de uma carta do médico de família e outros documentos);

- a utilização do processo de enfermagem¹. Quando é aplicado o processo de enfermagem, o processo do doente inclui ainda uma folha para o plano individual de cuidados de enfermagem e a história clínica de enfermagem (a história clínica de enfermagem também pode aparecer em processos de doentes aos quais não foi aplicado o processo de enfermagem).

Os registos de enfermagem são de diferentes tipos variando de acordo com a utilização ou não utilização do processo de enfermagem.

Nos casos em que não é utilizado o processo de enfermagem, os registos de enfermagem incluem as notas de enfermagem, escritas no final do turno, o registo da terapêutica preparada e administrada e os registos relativos aos sinais vitais e outros parâmetros de acordo com a patologia do

¹ No Anexo 2 descrevemos sencintamente o processo de enfermagem a propósito das dificuldades manifestadas pelos enfermeiros na implementação das várias etapas do processo de enfermagem.

doente (podem decorrer de prescrições médicas ou apenas de enfermagem, por ex. no caso de um doente diabético o enfermeiro pode prescrever e avaliar a glicosúria sem necessariamente ser prescrita pelo médico).

As notas de enfermagem transmitem informações sobre:

- cuidados prestados segundo prescrição médica: informações sobre o tratamento, exames, técnicas efectuadas;
- actividades de vida diária - grau de autonomia do doente na alimentação, na deambulação, no auto-cuidado;
- necessidades fisiológicas - alimentação, eliminação, sono;
- problemas vividos pelos doentes (ansiedade relacionada com exame, tratamento, intervenção cirúrgica, rejeição da família, dores, etc.);
- acções desenvolvidas ou a desenvolver relativamente aos problemas.

As notas de enfermagem são o principal suporte para a transmissão de informações entre a equipa de enfermagem na passagem de turno.

Nos casos em que é utilizado o processo de enfermagem, os registos de enfermagem incluem:

- um plano individual de cuidados de enfermagem que é composto por quatro colunas: identificação do problema, a etiologia e os sintomas, numa segunda registam-se os objectivos a atingir de acordo com o problema identificado, a terceira coluna destina-se às acções a desenvolver e numa quarta estas são avaliadas (a avaliação no plano é feita em termos de acção suspensa ou iniciada);
- as notas de enfermagem escritas no final do turno e que transmitem as informações descritas acima. Distinguem-se no entanto destas últimas pelo

facto de serem relacionadas com os diagnósticos de enfermagem descritos no plano individual de cuidados de enfermagem - as notas de enfermagem avaliam os problemas (diagnósticos) identificados no plano individual de cuidados de enfermagem;

- registos dos sinais vitais e outros parâmetros de acordo com a patologia do doente. Podem decorrer de prescrições médicas ou apenas de enfermagem (por ex. no caso de um doente diabético o enfermeiro pode prescrever e avaliar a glicosúria sem necessariamente ser prescrita pelo médico).

Anexo 5

Plano Colectivo de Cuidados

Figura 1 - Plano colectivo de cuidados de cirurgia

Cama/ médico	Idade/ nome	Resid/ admis	Diagnós tico	Data operação	Dieta	RX	PV	Urina	Obs.	Pensos	Cuid. Enfer.	Ações Enfer.
Cama 1												
Cama 2												
Cama 3												
Cama 4												
Cama 5												
Cama 6												
Cama 7												
Cama 8												
Cama 9												
Cama10												
Cama 11												
Cama 12												
Cama 13												
Cama 14												
Cama 15												
Cama 16												
Cama 17												
Cama 18												
Cama 19												
Cama 20												
Cama 21												
Cama 22												
Cama 23												
Cama 24												
Cama 25												
Cama 26												
Cama 27												
Cama 28												
Cama 29												
Cama 30												
Cama 31												
Cama 32												
Cama 33												
Cama 34												

Legenda Figura 1:

Cama/médico – número da cama e médico responsável

Idade/nome – idade e nome do doente

Resid/admis – local de residência, data de admissão do doente e grau de dependência

Diagnóstico – diagnóstico médico atribuído ao doente

Data operação – data em que o doente foi intervencionado

Dieta – dieta do doente prescrita pelo médico

RX – data do pedido para realização do RX ou data de realização do RX

PV – data de realização da punção venosa e tipo de análise a realizar (hemograma, bioquímica, etc)

Urina – data de pedidos e tipo de análises da urina requeridas; data e tipo de pedidos de análise de drenagens abdominais, por exemplo

Obs. – observações relativas a transferências para outros hospitais, realização de exames noutras unidades, pedidos de colaboração para consulta, pedidos de exames a outros serviços, etc.

Pensos – data, frequência de realização do penso, tipo de penso, data de observação médica, etc.

Cuidados de Enfermagem – regularidade e hora para avaliação de diurese, tensão arterial, pulso, temperatura, glicemias capilares; data de algoliação, entubação nasogástrica, etc.

Acções de Enfermagem – características particulares do doente, por exemplo, invisual, hepatite, sequelas de doenças, etc.

Anexo 6

**Um exemplo das notas de enfermagem realizadas durante a
passagem de turno**

	♥ ²	Δ ³	* ⁴	dx ⁵
C11	X			
C12		X		
C14	X			
C15			X	
C16	X			X

C11 - PV⁶ hoje

C12 – bem

PV⁷ urgente B+H⁸

C13 – Icterícia

C14 – hipertensão

C15 – apendicectomia não HCE⁹

C16 – colonoscopia
PV¹⁰ hoje

C17 – operar hoje vai colocar anzol às 8h – leva exames

Pensos: C11 sutura e dreno

² Avaliação tensão arterial e pulso

³ Avaliação diurese

⁴ entubação nasogástrica

⁵ Dextrosmix

⁶ Punção venosa

⁷ Punção venosa

⁸ Bioquímica mais hemograma

⁹ História clínica de enfermagem

¹⁰ Punção venosa

Anexo 7

Caracterização das tarefas por turno de trabalho

As intervenções de enfermagem que apresentamos resultam de observações informais e sistemáticas da actividade dos enfermeiros. Foram realizadas entre Janeiro e Fevereiro de 1997, período que correspondeu à fase inicial do nosso trabalho no Serviço de Cirurgia escolhido.

I – Observações informais do trabalho dos enfermeiros durante o turno da tarde e da noite.

As intervenções de enfermagem que apresentamos relativas ao turno da tarde e da noite resultam de observações informais do trabalho dos enfermeiros a partir das quais procuramos compreender a sua actividade durante os dois períodos de trabalho. As observações foram completadas pelas informações fornecidas pelo enfermeiro observado e outros directamente envolvidos nas situações, sobre a actividade observada.

As observações facilitaram a progressiva integração do observador nos contextos de trabalho e possibilitaram a recolha de dados que se mostraram muito úteis na continuação do trabalho:

- explicou-se gradualmente aos enfermeiros do Serviço os objectivos do trabalho;
- o observador adquiriu progressivamente um melhor conhecimento do funcionamento do Serviço, da natureza do trabalho dos enfermeiros deste Serviço e dos equipamentos utilizados;
- possibilitou momentos de diálogo, quer com os enfermeiros quer com o enfermeiro chefe e formador ricos em informação sobre a formação no Serviço, processo de enfermagem, gestão do pessoal de enfermagem e dos cuidados

de enfermagem, relações na equipa de enfermagem e com a equipa médica. Os pequenos períodos de diálogo com o enfermeiro mostraram-se cruciais na continuação do estudo uma vez que nos permitiram adquirir a confiança dos enfermeiros do Serviço e o envolvimento dos mesmos na realização deste trabalho.

II – Observações sistemáticas

Realizamos treze observações sistemáticas junto de treze enfermeiros do Serviço de Cirurgia durante o turno da manhã. No início do turno da manhã selecionávamos um enfermeiro ainda não observado e que nesse dia estaria mais disponível para conversar connosco no final do turno. As observações tiveram uma duração média de duas horas contínuas e o período total de observação (treze enfermeiros) foi de 1580 minutos.

As observações sistemáticas tiveram como suporte a grelha proposta por Poinsignon, Jorand, Pepin e Gallet (1995):

Data:

Pessoa observada (grau, função, antiguidade no posto):

Hora	Local	Actividades observadas	Cooperação	Dados contextuais (1)

(1) Interrupções, incidentes, dificuldades

Registámos manifestações observáveis da actividade, não se privilegiando momentos e conteúdos específicos dessa actividade. As observações sistemáticas decorreram entre as 8h30 e as 13h.

Esta etapa teve como objectivo fundamental uma melhor compreensão da actividade dos enfermeiros, dos principais constrangimentos e das suas percepções sobre a sua actividade. Após a realização da observação e juntamente com o enfermeiro observado reliamos os registos efectuados que eram comentados; o enfermeiro fazia uma apreciação global do seu dia de trabalho, do conhecimento que tinha dos seus doentes, explicando as razões de determinado acto, acrescentando informação que tinha escapado à observação, procurando, sempre que possível, agrupar acções, nomeá-las e classificá-las em incidentes, interrupções, dificuldades.

À medida que íamos realizando estas observações tornou-se óbvio a impossibilidade de registar todos os comportamentos observáveis do enfermeiro dada a rapidez com que os actos se iam desenvolvendo, a sua minúcia e o encadeamento destes. O nosso reduzido conhecimento sobre os fundamentos "teóricos" da enfermagem, técnicas, instrumentos utilizados, etc., conduziu-nos, também, a observações necessariamente incompletas da actividade dos enfermeiros.

Foi com base nas observações informais, sistemáticas e nas pequenas entrevistas realizadas com os enfermeiros, que caracterizamos as tarefas realizadas pelo enfermeiro durante o turno da manhã da tarde e da noite, apresentadas a seguir.

III – Caracterização das tarefas

A - TURNO DA MANHÃ (8H00-16H30)

Intervenções planeadas (Fases do trabalho previstas, ocorrem em momentos e numa ordem determinada; algumas das actividades desenvolvidas em cada fase podem aparecer numa ordem diferente da que é apresentada e repetir-se ao longo do turno de acordo com a evolução do estado do doente, organização do trabalho individual e organização do Serviço - disponibilidade de espaços, equipamentos, etc.)

1- Passagem de turno (reunião de enfermeiros do turno que terminou e do turno que vai iniciar)

Registo de notas

Leitura de notas de enfermagem

Eclarecimentos sobre as notas de enfermagem e sobre a organização do Serviço

Informação sobre casos sociais

Consulta do plano colectivo de cuidados

2 - Cuidados especiais da manhã

Reunir material

Avaliar temperatura

Avaliar glicemia

Registos nas notas

Preenchimento folha respiração/temperatura/TA/ pulso

Preenchimento folha de glicemia

3 - Preparação da medicação

Reunir material

Consulta folha terapêutica

Preenchimento folha terapêutica

Diluições, preparação injectáveis, etc.

Identificação frascos de soros e seringas

Colocação material no carrinho da medicação

Preenchimento folhas para reposição do stock da farmácia

Consulta Symposium/Formulário/Índice terapêutico

Consulta instruções sobre preparação medicamentos

4 - Preparação da higiene

Reunir material de protecção

Distribuição material de higiene

Lavar material

Encher recipientes de água

5 - Higiene

Retirar roupa da cama

Despir

Lavar

Vestir

Pentear

Movimentar doente (virar na cama, fazer levante)

Massagar

Imobilizar

Fazer cama

Elevação de membros inferiores/cabeça da cama

6- Preparação material de penso

Reunir material

Encher recipientes de soluto

Colocar material no carrinho de pensos

7 - Penso (feridas, coto, varizes, etc.)

Lavar

Reunir material

Fazer/retirar ligaduras

Arrumar material

Registros no plano de penso

8 - Cuidados especiais

Reunir material

Avaliar glicosúria/cetonúria

Avaliar drenagens

Avaliar diurese

Mudar saco de diurese

Avaliar tensão arterial

Avaliar glicemia

Avaliar temperatura

Avaliar pulso

Registros nas notas "bloco"

9 - Medicação

Distribuição medicação

Verificação de sistemas de soros ou perfusão de outros produtos

Colocação de sistema de soros

Consultas da folha terapêutica

Preenchimento da folha terapêutica

Preparação medicação (diluições, preparação injectáveis, etc.)

Colocação de soros em curso

Colocação produtos a perfundir

Administração de injectáveis

Acertos no débito de soros

Nebulizações

Oxigenoterapia

10 - Pausa para almoço

11 - Posicionamentos (mudar a posição para prevenir ou evitar degradação de escaras)

Movimentar doente na cama (decúbito dorsal, lateral)

Elevação dos membros inferiores

12 - Alterações nos processos dos doentes

Consulta de notas médicas (folha de admissão, folha de terapêutica unidose, diário clínico, folha de terapêutica dieta e outras instruções, folha de anestesia)

Preenchimento cartões de dietas

Preenchimento livro de movimento

Preenchimento planos colectivos

Preenchimento folha de terapêutica

Preenchimento livro registo de exames

Preenchimento cartões de dx

Registo ocorrências

13- Registos

Registros nas notas de enfermagem

Preenchimento Glicosuria/Cetonuria/Insulina/Peso/Diurese

Preenchimento balanço hídrico

Preenchimento folha diurese/drenagem

Preenchimento respiração/temperatura/tensão arterial/pulso

Consulta de resultados de exames

14 – Arrumação do carrinho de medicação

Colocação de produtos em determinados locais

15 - Passagem de turno (descrita em 1)

Intervenções não planeadas (Realizam-se ao longo do turno, não constituindo fases do trabalho; decorrem de alterações médicas, vigilância da evolução do estado do doente, admissões de doentes, outros acontecimentos relacionados com a organização do Serviço e/ou organização do trabalho individual)

1 - Apoiar actos médicos e outros exames (electrocardiograma e raios x)

Reunir material

Verificar equipamento

Fornecer material

2 - Algoliação/retirar algália

Reunir material

Fazer/retirar algalia

3 - Entubação nasogástrica/retirar entubação nasogástrica

Reunir material

Fazer/retirar entubação nasogástrica

4 - Tricotomias, enemas, nebulização, oxigenoterapia, punção venosa, história clínica de enfermagem

5 - Colocar/retirar soros, acertar débito de soros, desobstruir cateter, algália, sonda nasogástrica, drenos (red-y-vac)

6 - Apalpação, questões ao doente

7 - Administração alimentação por gavagem

8 – Identificação material para o laboratório

9 - Acompanhar doentes a outros Serviços e visitas médicas

10 - Prestar informações aos doentes sobre tratamento a seguir, técnicas realizadas ou a realizar, organização do Serviço

11- Consulta de protocolos do Serviço,

12 – Receber e fornecer informações ao médico, enfermeiro chefe, enfermeiro, auxiliar, secretário unidade, outros Serviços, familiares

13- Contactos com outros hospitais e instituição, familiares

14 – Atender os pedidos de doentes

15 - Verificar o equipamento no Serviço e medicação de stock no Serviço

16 – Consulta de enfermagem de ex-doentes colostomizados

17 - Assinalar zonas de inserção de sacos de colostomia

B - TURNO DA TARDE (16h-00h30)¹¹

Intervenções planeadas:

- 1 – Passagem de turno (descrita acima)
- 2 - Preparação medicação
- 3 - Cuidados especiais
- 4 - Administração de terapêutica (às 18h e 22h)
- 5 – Passagem de turno

Intervenções não planeadas (entre as 18h e as 24h):

- 1 - Preparação pré-operatória
- 2 - Posicionamentos
- 3 - Cuidados de higiene em SOS

C - TURNO DA NOITE (00H00-8H30)¹²

Intervenções planeadas:

- 1 - Passagem de turno (descrita acima)
- 2 - Passagem em todas as enfermarias para vigilância de doentes: cuidados especiais, controlo de diureses, controlo de soros
- 3- Preparar medicação
- 4 - Registros
(2, 3 e 4 ocorrem entre as 0h30 e 2h00, com limites mais alargados entre a 1h00 e as 3h00)
- 5 - Medicação

¹¹ Não foram realizadas observações sistemáticas no turno da tarde.

¹² Não foram realizadas observações sistemáticas no turno da noite.

6 - Cuidados especiais

(5 e 6 às 6h00)

7 - Passagem de turno

Intervenções não planeadas:

Vigilância de doentes (entre as 2h00 e as 6h00)

Anexo 8

**Decomposição das três passagens de turno do estudo em
sequências e enunciados**

A decomposição da passagem de turno em enunciados e sequências obedeceu a princípios apresentados no Capítulo V (5.3.2.).

Utilizamos na decomposição os seguintes símbolos:

- / - decomposição dos enunciados;
- // - decomposição das sequências;
- () corresponde a sequências ou enunciados de gestão da comunicação eliminados na situação de simulação;
- (()) corresponde à transcrição aproximada do discurso por dificuldades de compreensão ou a comentários do investigador para uma melhor compreensão do discurso.

Não são mencionados nomes de doentes, médicos, enfermeiros ou outros, tendo sido substituídos por letras (A, B, Y, X, Z).

A - Passagem de turno da 8h

Apresentamos a decomposição em sequências e enunciados da passagem de turno na sua totalidade. Para análise retivemos as sequências:

- 2 a 4 (caso 1)
- 6 a 9 (caso 2)
- 10 a 11 (caso 3)

Foram eliminadas 4 sequências – 38, 53, 65 e 73 de gestão da comunicação e 1 enunciado de gestão da comunicação – sequência 2.

1- //A Sr^a Y/ deu entrada para fazer laserterapia / vai efectuar agora às 8h no Hospital de S. João/ leva esta papeleta que está aqui //

2 - //A Sra. da cama 2 a Y/ (quem não conheça diga) / apresentou bom débito urinário//

3 - // posicionada //

4 - // doente pouco reactiva a estímulos / está prostradíssima / mas está assim julgo que desde que chegou//

5 - //A Sra. da cama 3 a Dona Y/ é uma sr^a e também dormiu por longos períodos//

6 - //A Sra. da cama 4/ é uma Sra. que deu entrada no dia 9 vinda do SU/ com diagnóstico de diverticulite

7 - // é colaborante / e independente//

8 - //está com soro em curso//

9 - //no turno dormiu por longos períodos//

10 - //A Y foi para a cama cinco / mantém cateter mandrilado//

11 - //bom débito urinário//

12 - //A Sra. da cama seis a Y / faz hoje PV para hemograma mais bioquímica
mais transferina//

13 - // Apresentou bom débito urinário//

14 - //sem dificuldade respiratória//

15 - //A Dona Y da cama sete/ mantém entubação em drenagem//

16 - //algoliação com bom débito//

17 - // e esteve bem //

18 - // A Sra. da cama oito / fez hoje PV para hemograma mais bioquímica

19 - // e esteve sossegada //

20 - //A Sra. da cama dez a Dona Y// mantém entubação em drenagem de
conteúdo biliar//

21- //dormiu por períodos//

22 - //e esteve sossegada//

23 - // a Sra. da cama doze a Dona Y / às zero horas estava apirética / ela tinha feito febrícula no turno da tarde//

24 - //mantém a entubação em drenagem//

25 - //algoliação com bom débito urinário//

27 - // ligeiro edema dos membros superiores//

27 - // sem dificuldade respiratória//

28 - // tem pedido PV para Hemograma mais Bioquímica //

29 - // e ela extubou-se// agora está sem sonda //

30 - //o Sr. da cama quatorze / mantém acentuada palidez facial//

31 - //algoliação em drenagem//

32 - //apresentou bom débito //

33 - // aguarda resultados de marcadores de HIV e Hepatite//

34 - // faz PV para hemograma mais bioquímica para hoje//

35 - //às zero horas fez morfina 3mg pelo cateter epidural//

36 - // os valores tensionais estavam estáveis // antes e após a administração terapêutica//

37 - // dormiu por períodos //

38 - // (o Sr. da cama dezassete não sei se conhecem? não /não conheces?)//

39 – // o doente da cama dezassete/ foi um doente que deu entrada vindo do SU/ com diagnóstico de úlcera abdominal mais hemorragia digestiva//

40 - // é independente / colaborante / não tem mais nada de especial//

41 - // não teve perdas hemáticas//

42 - // e dormiu por longos períodos//

43 - // o Sr. da cama vinte e um o Sr. Y // dormiu por períodos//

44 - // e esteve sossegado//

45 - // o Sr. da cama vinte e dois / também dormiu ao longo do turno//

46 - // faz hoje PV para hemograma mais bioquímica mais fosfatase alcalina mais calcio//

47 - // o Sr. da cama vinte e três o Sr. Y/ este Sr. mantém tom icterico da pele e escleróticas//

48 - // tem hoje pedido PV para estudo da coagulação//

49 - // dormiu por períodos//

50 - // o Sr. da vinte e quatro / dormiu por longos períodos //

51 - // o Sr. da vinte e seis/ também esteve sossegado//

52.- // o Sr. Y da cama vinte e sete / também dormiu bem//

53 – // (ele não foi operado? A que é que ele foi operado?/ a um hidrocélio/ veio da cirurgia três) //

54 - // o Sr. Y da cama 28 / mantém-se imobilizado ao leito pelos membros superiores//

55 - //fez O2 por períodos //

56 - // regular débito urinário//

57 - // e foi repunzionado//

58 - // o Sr. Y da cama vinte e nove / mantém AP em veia central por bomba perfusora//

59 - // mais fluidoterapia//

60 - // mais dreno tubular em drenagem//

61 - // mais algaliação com elevado débito urinário//

62 - //fez O2 por períodos / sem dificuldade respiratória //

63 - // dormiu bem//

64 - // e esteve sossegado//

65 - // (o Sr. da cama trinta o Sr. Y conheces? Sim)//

66 - // o Sr. da cama trinta o Sr. Y// mantém cateter mandrilado//

67 - // elevação do membro inferior esquerdo / que não apresenta alterações ao nível da temperatura e coloração//

68 - // dormiu por longos períodos //

69 - // esteve sossegado//

70 - // o Sr. Y da cama trinta e dois/ mantém edema dos membros inferiores //

71 - // dormiu por períodos no sofá //

72 - // e às 6h fez analgesia //

73 - // (Olha onde está a PV do 22? Está no processo/ é urgente / ah desculpa lá) //

B - Passagem de turno da 16h

Apresentamos a decomposição em sequências e enunciados da passagem de turno na sua totalidade. Para análise retivemos as sequências:

- 1 a 9 (caso 4)
- 10 a 12 (caso 5)
- 18 a 27 (caso 6)

Foram eliminados três sequências de comunicação não funcional – 28, 85 e 122 e um enunciado de gestão da comunicação – sequência 21.

- 1 - // a senhora da cama dois a Dona Y / foram-lhe prestados os cuidados de higiene no leito sem a colaboração da doente //
- 2 - // efectuado penso / apresenta mau aspecto / foi observado pelo Dr. Y //
- 3 - // fez PV para hemograma mais bioquímica / e aguarda resultados //
- 4 - // fez levante para o cadeirão/ onde permaneceu até às 14h //
- 5 - // mantém heparinização contínua em veia periférica //
- 6 - // mais algoliação com bom débito urinário //
- 7 - // doente sonolenta / e pouco reactiva a estímulos verbais //
- 8 - // às doze horas fez analgesia / ela faz o tramal de oito em oito //
- 9 - // segundo informação da secretaria da unidade a doente deve ser enviada amanhã 5/1 para o Hospital S. João ao serviço de urgência de manhã para Cirurgia Vascular Dr. Z / não sei se é mesmo Z mas a Dra. Y sabe ((o enfermeiro não percebe a letra que refere o nome do médico)) / tem que ser notificado o clínico / porque esta informação a Dra. Y e o Dr. X não vêm trabalhar amanhã e portanto amanhã de manhã ou o Dr. A ou o Dr B, tem que

se chamar um deles para fazer a transferência / e deve levar todos os exames

//

10 - // a senhora da cama três a Dona Y / fez penso / sutura seca / com bom aspecto / local do dreno repassado de serosidade purulenta em pequena quantidade //

11 - // alimentou-se bem //

12 - //e deambulou//

13 - // a senhora da cinco / autocuidou-se //

14 - // repuncionada por flebite //

15 - // deambulou //

16- // ansiosa em relação à sua situação clínica //

17 - // aguarda visita da técnica de serviço social / que ainda não foi contactada / porque eu não consegui encontrar ninguém hoje naquele serviço //

18 - // a doente da cama seis a Y / foram prestados os cuidados de higiene globais no leito com alguma colaboração da doente //

19 - // após fez levante para a cadeira //

20 - // local do antigo dreno à esquerda ligeiramente repassado de serosidade /
e o dreno à direita mantém saco de ileostomia / onde apresenta drenagem
serosa //

21 - // foi realgaliado / (ele não ainda tem dreno) ((aponta para o plano
colectivo de cuidados)) //

22 - // foi repuncionada em veia periférica / onde perfunde AP / mais cateter
mandrilado noutra veia / O Y ((médico da doente)) disse que se por acaso
infiltrarem o soro e a AP pode ficar sem ele / mas em princípio amanhã ia
alterar //

23 - // ela foi repuncionada hoje / está com cateter cor-de-rosa //

24 - // fez nebulização prescrita //

25- // apresentou bom débito urinário //

26 - // já regressou ao leito //

27 - // alimentou-se da dieta fornecida / tendo tolerado //

28 - // (a sete a Dona Y é uma senhora de 45 anos que vocês vão conhecer que ela era cunhada daquele Sr. Y que era amigo do Y que faleceu aí, que ela é do partido costumava andar sempre aí / ah, então era daí que eu a conhecia)) //

29 - // a sete a Dona Y / é uma senhora de 45 anos que vocês vão conhecer doente de 45 anos //

30 - // deu entrada no serviço de rotina / com diagnóstico eu pus tumor uterino porque olha isto não está muito bem esclarecido / ela não trouxe exames nenhuns / pela ecografia dava um aumento do útero / andou a fazer medicação mas não regrediu nada / e então optaram por operá-la //

31- // não trouxe exames //

32 - // e fez dieta ligeira //

33 - // ela entretanto fez PV urgente para hemograma mais bioquímica / mais estudo da coagulação / que já chegaram os resultados //

34 - // e ficou com cateter mandrilado //

35 - // fez rx pulmonar urgente / que ainda não foi observado //

36 - // tem pedido ECG urgente / e foi contactado o respectivo serviço / que ficou de chamar a doente/até à data ainda não chamaram e pronto / diz ao Dr Y, ele está de urgência, que a Y ((funcionária do rx)) ficou de chamar se tivesse tempo se não a chamassem não tem tempo/ portanto já não vai fazer ECG hoje //

37 - // é para operar amanhã? em princípio é se não for chumbada pela anestesia /ela está constipada / não está nada muito constipada fogo, eu estive a falar com a mulher e não achei que ela estivesse constipada //

38 - // olha, ela como antecedentes pessoais tem hipertensão / e tinha anemia / ela já fez uma curtagem em Fevereiro de 95 / faz renitec em casa / o lasix o victan e o neossil pomada / porque tem um xalázio num olho / e não tem assim mais nada de especial //

39 - // pronto ela veio cá há mais ou menos três anos / ao vir dar sangue foi-lhe detectada uma anemia / e recorreu ao médico de família / e foi quando começou a efectuar ecografias abdominais / e deu lá esse aumento do útero / e ela a única coisa que refere era que a duração do período menstrual variava entre oito a dez dias / e com grande quantidade de corrente sanguínea / como é que se chama? mas tem um nome tem mas eu não conheço //

40 – // a oito cuidou da higiene / mantém heparinização contínua em veia periférica por bomba perfusora //



41 - // fez piloto para estudo da coagulação //

42 - // e enviado processo ao serviço de sangue ((porque tem consulta de hematologia)) //

43 - // vai iniciar a toma do varefine / e tem que se esclarecer amanhã com o Sr. Dr. Y afinal o que é que ele quer suspender se é a heparina se é a frax / porque a frax já estava suspensa e ele suspendeu novamente a frax / amanhã a Z ((enfermeiro)) ficou de esclarecer //

44 - // e tem nova consulta no dia 11/ ((de hematologia)) //

45 - // fez penso à loca / o retirado ligeiramente repassado de serosidade / loca apresenta-se praticamente limpa / e à expressão não drenou //

46 - // fez levante para a cadeira de rodas / onde permanece //

47 - // apresenta várias equimoses nos membros superiores / e foi aplicado trombocid pomada //

48 - //ela acho que fez um AVC, não teve um enfarte na passagem de ano não foi? Foi//

49 - // a senhora da cama nove / cuidou da higiene //

50 - // é uma celulite no pé esquerdo //

51 - // cuidou da higiene//

52 - // o penso observado pelo Dr. Y / apresenta quinto dedo mumificado / e terceiro e quarto com sinais de isquémia / mais rubor no dorso do pé //

53 - //alimentou-se da dieta prescrita //

54 - // e sem queixas algicas //

55 - //este pé não tem nada de celulite tem mas é de isquémia não é? Não sei não fui eu que o vi foi / aquilo é mesmo necrose que tem não tem nada de celulite / eles ((médicos da doente)) puseram celulite mas aquilo para mim //

56 - //a Y da cama onze / cuidou da higiene /

57- //foi repunzionada em veia periférica/ onde perfunde soros //

58 - //ela às nove horas tinha uma temperatura axial de trinta e sete e seis / e às doze horas trinta e seis //

59 - // e deambulou pela unidade //

60 - //a Dona Y do doze//regressou do bloco por volta das onze e trinta/após ter sido submetida a colecistectomia / vinha consciente / orientada/e acordada //

61 - // tem como cuidados dieta nula / entubação / e sinais vitais de duas em duas horas até estabilizar / depois duas vezes por turno //

62 - // ela está com um medicamento para a hipotensão / e está com bradicardia //

63 - // ainda não urinou após cirurgia //

64 - // apresenta penso seco / e limpo //

65 - // fez analgésico prescrito //

66 - // e teve um vômito biliar / e foi verificada a permeabilidade neste caso a permeabilidade da entubação / e estava permeável //

67 - // a senhora da cama treze a Dona Y / deu entrada no turno com o diagnóstico de adenocarcinoma gástrico / trouxe exames analíticos / mais ECG / mais TAC abdominal / mais endoscopia.//

68 - // tem cirurgia prevista para 7/1 //

69 - // e foi-lhe instituída dieta mole //

70 - //ela diz que sofre de bronquite / foi operada às varizes há mais ou menos sete anos / o pai tinha problemas cardíacos / a mãe também tinha problemas de bronquite / diz que alimentos sólidos lhe provocam mal estar gástrico / diz que emagreceu quatro kilos não sabe bem em quanto tempo / e o padrão de eliminação intestinal diz que faz fezes duras e escuras / e não sabe o que é que tem diz que tem uma úlcera no estômago / fora disso //

71 - // esta doente era uma doente boa para começar a fazer exercícios de pressão positiva //

72 - // a Dona Y que ocupa a cama quatorze / também foi uma entrada com diagnóstico de neosigmóide interrogado //

73 - // tem como cuidados dieta ligeira //

74 - // pronto agora diz aqui nas notas das colegas da urgência que ia efectuar uma colonoscopia / mas eu não vejo a requisição em lado nenhum / se calhar já fez / não não teria feito / diz que é internada para realização de observação //

75 - //esta doente não atina muito bem com as coisas / diz que está obstruída / também que emagreceu //

76- //falta completar as notas de enfermagem está muito incompleto //

77 - // e de resto está bem //

78 - // o Sr. Y da cama dezanove / autocuidou-se //

79 - // fez penso no local de inserção do dreno de telha / retirado repassado de serosidade serohemática / puxou dreno / que caiu / penso à sutura / com ligeiros sinais inflamatórios //

80 - // foi repuncionado / por apresentar flebite //

81 - // inicia dieta mole //

82 - // suspende soros / e fica com cateter mandrilado //

83 - //deambulou / e teve uma dejecção de fezes líquidas normais / após //

84 - // fizeste requisição da 14? ai da 14 fiz // é ligeira não é? é //

85 - // (olhe e então como é mete a cunha para o ECG? ((dirige-se a um médico que entra na sala)) / cá em cima não têm quem o faça sabe como é / não, não só se fores tu) //

86 - // o Sr. Y que ocupa a cama vinte / regressou do bloco por volta das quatorze horas e trinta minutos / após ter sido submetido herniorrafia inguinal à direita mais orquidectomia à direita //

87 - // tem como cuidados dieta nula / pulso / e tensão arterial de duas em duas horas até estabilizar / e depois uma vez por turno / penso diário em SOS / e tem dreno na região escrotal//

88 - //ainda nao urinou apóis cirurgia //

89 - //efectuou penso / seco / e limpo //

90 - // e teve um vómito biliar //

91 - // a cama vinte e um o Y / autocuidou-se //

92 - // penso / retirado repassado de serosidade / puxou dreno / e colocou clampo //

93 - // às onze horas tinha uma temperatura axial de trinta e oito e dois / fez proparacetamol um grama endovenoso / e às quatorze horas olha às quatorze horas tinha trinta e sete e oito //

94 - // e mantem entubação / cujo drenado é biliar //

95 - // vinte e dois Sr. Y / autocuidou-se //

96 - // refere ter tido uma dejeccão com sangue / foi notificado para chamar a enfermeira quando evacuar //

97 - // mantém abdómen distendido //

98 - // mais entubação com drenagem aquosa //

99 - // foi repuncionado por soro infiltrado //

100 - // ele diz que evacuou de noite / e que era tanto//

101- // vinte e três, o Sr. Y / regressou do bloco às treze horas / após ter sido submetido a herniorrafia inguinal à esquerda. / tinha uma tensão arterial à chegada de noventa e sete quarenta e um / e pulso setenta e um //

102 - // vinha consciente / e colaborante / com véu de palidez da pele//

103 - // o penso está aparentemente limpo //

104 - // à chegada fez analgesia prescrita //

105 - // e inicia dieta líquida ao jantar //

106 - // e está com a tensão arterial estável / está hipotenso / mas ele diz que é normal //

107 - // e ainda não urinou após cirurgia //

108 - // tem avaliação de tensão arterial duas vezes por turno //

109 - // o Sr. da cama vinte e quatro o Sr. Y / autocuidou-se //

110 - // alimentou-se da dieta //

111 - // e deambulou //

112 - // o Sr. da cama vinte e cinco o outro Sr. Y /

113 - // veio do bloco às doze horas e trinta minutos / após ter sido submetido a herniorrafia à esquerda //

114 - // aquela coisa do hidrocelo não vejo registo em lado nenhum que ela tenha sido operado ao hidrocelo / portanto não tirei dali ((plano colectivo de cuidados)) mas acho melhor não pôr //

115 - // vinha consciente / e colaborante / pele e mucosas coradas //

116 - // penso aparentemente limpo / e seco //

117 - // tinha uma tensão arterial à chegada de cento e cinquenta e quatro noventa e dois/ e pulso noventa / a tensão arterial já está estável //

118 - // e segundo informação da esposa já urinou / diz que se levantou e urinou / o barbeiro há um bocado veio dizer que a mulher estava aflita que o homem se tinha levantado e não conseguia urinar portanto / a mulher a nós disse que ele já tinha urinado disse que tinha ali o urinol que já tinha feito //

119 – // o Y da cama vinte e sete / autocuidou-se interrogado / porque diz que tinha tomado banho às vinte e quatro e trinta minutos //

120 - // foi repunzionado por flebite / mantém soro em curso em veia periférica //

121 - // deambulou //

122 - // (o Sr. Y que é o pai da tal locutora é para ti que eu não sei quem é) //

123 - // o homem tem uma úlcera gástrica //

124 - // fez PV para hemograma mais bioquímica / mais serologia / mais colheita de urina / aguarda resultados //

125 - // que este Sr. tem feito febre / fez hipertermia esta noite / e de manhã estava apirético

126 - // autocuidou-se //

127 - // mantém soro em veia periférica //

128 - // sem perdas hemáticas //

129 - // deambulou //

130 - // sossegado //

131 - // ele aqui não diz mas o Y ((outro enfermeiro do serviço)) diz que ele tinha evacuado não foi? foi que ele ((outro enfermeiro do serviço)) diz que o achou mais pálido depois de ter evacuado //

132 - // fez endoscopia alta //

133- // ele não tem perdas de sangue //

134 - // fez endoscopia / o Dr. Y já tem conhecimento do relatório //

135 - // o Sr. da cama vinte e nove o Sr. Y / deu entrada há um bocadinho //

136 - // tem cinquenta e três anos / vem de rotina / diagnóstico de neogástrico / o Sr. tem antecedentes de úlcera gástrica / foi operado / a última cirurgia foi uma herniorrafia inguinal / a única coisa que sabe é que tem uma úlcera muito adiantada / e tem emagrecido nestes últimos três meses //

137 - // fez PV para hemograma mais bioquímica / mais CEA / mais Rx pulmonar / e pelos vistos mais estudo de coagulação / que já chegou, ai não chegou chegou chegou / pronto falta o hemograma mais bioquímica mais CEA //

138 - // tem pedido ECG urgente / que não tem feito pela mesma razão da outra ((referência à sr^a da cama 7, que não fez ECG porque a funcionária do serviço não teve tempo)) //

139- // foi-lhe instituída dieta de cozidos e grelhados //

140 - // se por acaso vier no plano tendes que notificar a urgência que este homem tem ECG ((para fazer)) //

141 - // (a Dona Y ((funcionária do Rx)) hoje estava com muito trabalho / e aquela senhora tem sempre muito trabalho e não fez ECG) //

142 - // o Y da cama trinta / veio hoje de casa / o tal Sr do esôfago //

143 - // deambulou pelo serviço //

144 - // alimentou-se mal //

145 - // fez cinesioterapia respiratória //

146 - // tem pedido de TAC para toque abdominal / que faz amanhã às nove horas //

147 - // o Sr. da cama trinta e quatro / ele fez um abcesso da parede abdominal //

148 - // autocuidou-se //

149 - // mantém soro em curso em veia periférica //

150 - // mais colostomia funcionante //

151 - // fez penso / retirado pouco repassado de serosidade hematopurulenta / à expressão drenou pouca quantidade do mesmo líquido//

152 - //deambulou //

153 - // sossegado //

C - Passagem de turno das 24 h

Apresentamos a decomposição em sequências e enunciados da passagem de turno na sua totalidade. Para análise retivemos as sequências:

- 1 a 5 (caso 7)

- 8 a 11 (caso 8)

- 20 a 23 (caso 9)

Foram eliminados uma sequência de comunicação não funcional – sequência 59 e quatro enunciados de gestão da comunicação – sequência 14, 75, 83 e 92.

1 - // a Sr^a da cama dois a Sr^a Y / chegaram resultados analíticos//

2 - // mantém heparinização contínua //

3 - // algaliação com bom débito //

4 - // ajudada a posicionar-se //

5 - // deve ser enviada amanhã ao Hospital S. João ao serviço de urgência / é necessário notificar o clínico da transferência / a que horas vai?amanhã de manhã //

6 - //a Dona Y que ocupa a cama três / doente ansiosa com a situação clínica //

7 – // tem pedido TAC abdominal / Rx pulmonar / PV para hemograma mais bioquímica / e velocidade de sedimentação/ e pedido do Dr. Y para bioquímica e bacteriologia / isto bastava ela fazer o penso / está aqui a requisição //

8 - // a Y da cama seis / apresentou bom débito urinário //

9 - // às dezoito horas temperatura trinta e oito / ficou em arrefecimento / e agora tem trinta e sete e seis//

10 - // mantém AP em veia periférica / se infiltrar é para retirar //

11 - // doente deprimida//

12 - // a Y que ocupa a cama sete / é uma Sra. para operar amanhã / vai fazer histerectomia ao primeiro tempo da manhã / amanhã é terça //

13 - // chegaram resultados analíticos / já observados pelo Dr Y / foi observada pela Dra. Y anestesista / fez respectiva preparação pré-operatória / fez ECG / e pronto está algaliada / está com cateter mandrilado / amanhã é só pôr o sorinho / e fez enema //

14 - // a Sra. Y que ocupa a cama oito / mantém heparinização contínua / é necessário esclarecer se é para manter / isto é assim, ela tem Varefine tem heparina / (ai é? sim) // mas o processo dela não ia ao e foi ((serviço de sangue)) só que suspenderam fraxiparina duas vezes e deixaram a heparina e

meteram o Varefine / mas ela fez heparina por causa de uma suspeita de enfarte/ e foi mas tem Varefine tem heparina tem tudo daqui a pouco a mulher //

15 - // a Sra. da cama nove a Dona Y / foi repuncionada / com cateter mandrilado //

16 - // esteve bem //

17 - // a onze a Dona Y / mantém acentuado tom icterico da pele e escleróticas //

18 - deambulou

19 - faz amanhã PV para hematologia mais bioquímica //

20 - // a doze foi de manhã ao bloco / fez colecistectomia / está bem //

21 - // tem só uma drenagem //

22 - // teve mições pós-cirurgia //

23 - // ela estava com bradicardia / e mantém //

24 - // a Y ((cama 13)) foi uma entrada do turno da manhã / vinha de rotina / com diagnóstico de adenocarcinoma gástrico //

25 - // trouxe exames //

26 - // e tem cirurgia prevista para o dia sete / tem pedido três unidades de sangue para sete / deve efectuar piloto a seis //

27 - // tem prescrito dieta ligeira sem resíduos //

28 - // efectua enema de limpeza na véspera e na manhã da cirurgia / fica em dieta nula no dia anterior //

29 - // e iniciou exercícios respiratórios de pressão positiva //

30 - // e deambulou pelo serviço //

31 - // a quatorze foi, deambulou pelo serviço //

32 - // e esteve bem //

33 - // foi também uma entrada do turno da manhã / vinda do SU / com diagnóstico de neoplasia do sigmoide interrogado / esta doente diz que tem que fazer exames, só que //

34 - // a dezanove iniciou dieta mole / e que tolerou / suspendeu fluidoterapia / e mandrilou cateter //

35 - // deambulou //

36 - // é uma appendicectomia //

37 - // o vinte / é um jovem com vinte e três anos /

38 - // que foi hoje ao bloco / foi submetido a herniorrafia inguinal à direita e arquidectomia //

39 - // ainda não urinou após cirurgia / ele chegou cerca das quatorze e trinta e diz que não tem vontade de urinar //

40 - // mantém penso seco / e limpo //

41 - // esteve sossegado //

42 - // o vinte e um o Sr. Y / fez hipertermia às dezoito horas a temperatura era trinta e oito e três / foi-lhe administrado paracetamol intra venoso das vinte e duas horas//

43 - // permaneceu parte do turno no leito //

44 - // fez nebulização //

45 - // e agora tinha trinta e sete e seis / ficou em arrefecimento //

46 - // o vinte e dois teve uma retrorragia no turno da manhã //

47- // e no turno da tarde mantém abdómen distendido //

48 - // clampou-se sonda quando iniciou a H2O / e retirou a mesma ((sonda)) //

49 - // iniciou dieta líquida sem gorduras //

50 - // o vinte e três também foi operado hoje / a herniorrafia inguinal à esquerda

51 - // iniciou dieta líquida / e tolerou //

52 - // já urinou após cirurgia //

53 - // e passou o turno no leito //

54 - // o vinte e quatro passou o turno sossegado //

55 - // e deambulou //

56 - // o vinte e cinco também fez herniorrafia de manhã / iniciou dieta líquida / que tolerou //

57 - // e passou o turno sossegado //

58 - // o Y é um doente de sessenta e oito anos anos / que vem cá agora vindo do SU / com diagnóstico de tumor da fossa ilíaca //

59 - // (o doente ficou todo chateado por eu não conhecer a terra dele, era dos Arcos mas ele dizia-me lá o lugar mas dizia mal, a Ponte de Barca, mas eu não sabia o que era) //

60 - // doente colaborante //

61 - // e comunicativo //

62 - // independente nas AVD //

63 - // trouxe Rx abdominal / resultados de ecografia e análises //

64 - // como cuidados tem dieta nula / pulso / e TA uma vez por turno //

65 - // não tem história clínica de enfermagem //

66 – // o Y da vinte e sete deambulou //

67 - // esteve sossegado //

68 - // o vinte e oito teve alta / foi-se embora //

69 - // o Y foi para o isolamento //

70 - // o Sr. Y da cama vinte e nove / foi um doente que deu entrada de manhã /
por rotina / com neogástrico //

71 - // já tem fez exames / trouxe outros //

72 - // e vai ser operado quarta feira //

73 - // chegaram resultados analíticos //

74 - // e ele deambulou pelo serviço //

75 - // o trinta o Sr. Y / (conheces? pronto) / deambulou pelo serviço //

76 - // faz TAC toraco-abdominal amanhã às nove horas //

77 - // esteve bem //

78 - // o Y da trinta e um / é um jovem de dezasseis anos / que às dezanove horas deu entrada vindo do bloco / após ter sido submetido a apendicectomia de urgência //

79 - // trazia soro em curso / para manter //

80 - // TA cento e quarenta noventa / que mantém / mas o rapaz diz que é muito nervoso //

81 - // tem o penso aparentemente seco //

82 - // e já urinou após cirurgia //

83 - // o trinta e dois Sr. Y / é um doente de setenta e um anos / que às vinte horas deu entrada de urgência / com diagnóstico de úlcera da perna direita / (da perna direita ou esquerda? é a esquerda)//

84 - // doente colaborante //

85 - // e comunicativo //

86 - // trazia penso oclusivo na mesma perna //

87- // é independente nas AVD //

88 - // como cuidados tem dieta para diabéticos / glicemia de seis em seis horas //

89 - // deambulou pelo serviço //

90 - // história clínica de enfermagem incompleta //

91 - // o homem só fazia estes medicamentos todos ((indica a história clínica de enfermagem)) é uma lista / e pronto esteve há seis anos internado no Hospital de Valongo com úlcera gástrica / e deve sofrer da próstata / e mais não sei quê mais não sei quê ((a enfermeira não comprehende o que está escrito)) //

92 - // (olha para quem é este doente, é teu ou teu? não interessa) / o renitec das seis horas não existe que a farmácia não tem / a família tem de trazer o dele // 93 - // o Y da cama trinta e três é um jovem de dezassete anos / que às vinte e uma horas deu entrada vindo do bloco / após ter sido submetido a apendicectomia de urgência //

93 - // à chegada vinha comunicativo //

94 - // e colaborante //

95- // trazia soro em curso em veia periférica //

96 - // tem penso limpo / e seco //

97 - // já urinou após cirurgia //

98 - // como cuidados tem dieta nula / pulso / e TA duas vezes por turno //

99 - // e o trinta e quatro o Sr. Y / suspendeu toda a medicação //

100 - // e não deambulou / porque não quis //

Anexo 9

Dados apresentados na simulação nas três passagens de turno

A simulação da passagem de turno foi realizada tendo como base dados sobre doentes, transmitidos pelo enfermeiro que termina o turno em passagens de turno reais. Os dados foram decompostos em sequências e enunciados apresentados no Anexo 8.

Durante a simulação o enfermeiro podia consultar, sempre que julgasse necessário, os documentos disponíveis numa passagem de turno real. Estes documentos são:

- plano colectivo de cuidados
- plano de pensos
- processo do doente

Apresentamos o plano colectivo de cuidados e o plano de pensos para cada uma das três passagens de turno simuladas (8h, 16h e 24h). Dado o carácter confidencial da informação registada no processo do doente, esta não é apresentada, embora também tivesse sido utilizada na simulação. No Anexo 4 descrevemos os documentos que compõem o processo do doente e que se encontravam à disposição do enfermeiro durante a simulação.

Os planos colectivos de cuidados que a seguir apresentamos referem os dados relativos a todos os casos (doentes) para os quais fornecemos informação durante a simulação. Estes casos correspondem a doentes que haviam sido atribuídos a um só enfermeiro em cada uma das passagens de turno reais. Não apresentamos os dados relativos a todos os doentes internados no Serviço no momento de cada uma das passagens de turno reais uma vez que esses dados embora disponíveis durante a simulação não foram pedidos por nenhum dos nove enfermeiros que participaram no estudo.

A - Passagem de turno das 8 h

Plano colectivo de cuidados de cirurgia

Assinalamos os dados da cama dois, quatro e cinco retidos na análise:

Cama dois (caso 1) – sequências 2 a 4

Cama quatro (caso 2) - sequências 6 a 9

Cama cinco (caso 3) – sequências 10 a 11

Simbologia usada no plano colectivo:

 - avaliação tensão arterial e pulso  - enema limpeza

 - avaliação diurese dx - dextrostix

oo - algoliação xx - avaliação da glicosúria e cetonuria

 - entubação nasogástrica  - nebulização

- balanço hídrico  - penso asséptico

02 - oxigenoterapia  - elevação dos membros inferiores

8 - irrigação vaginal  - sonda rectal

 - lavagem vesical

No Anexo 5 descrevemos a informação que em geral é registada em cada uma das colunas.

Anexo 9: Dados apresentados na simulação nas três passagens de turno

Cama/ médico ¹³	Idade/ nome ¹⁴	Resid/ admis	Diagnóstico	Data operac.	Dieta	RX	P V	Urina	Obs.	Pensos	Cuid. Enfer.	Acções Enfer.
Cama 1	75 anos	10/1 I	Neoesófago		Mole				11/1 vai ao hosp. S. João efectua laserter apia às 8h tem transporte pedido			
Cama 2	68 anos	7/1 D	Massa tumoral inguinal direita infetada		Liquida sem gorduras						△-6-14-22 ▼-6-14-22	
Cama 3	71 anos	22/12 I	Ventre agudo	22/12	Liquida hiposalin a sem gorduras						♡ - 12h Posição semifowler O2 cateter Binasal 4l/min	
Cama 4	70 anos	7/1 D	Diverticulite		Liquida sem gorduras							
Cama 5	70 anos	7/1 D	Neogástrico	7/12	Mole polirrór omata						△-6-14-22 ▼-6-14-22 O2 cateter Binasal 4l/min PVC 100 Pressão Positiva O2 100% 22 2x12 Silicone 11 Vg △-6-14-22 (desigualdade)	Doente invisivel 162cm avante
Cama 6	58 anos	8/1 SD	Adenocarcin oma gástrico	7/1	Ø	11/1 H+B+a lbumin a+trans ferina					♡ - 2x turno 6-4-8-11-18- 24 (alterna Atrovent 2 amp c/ salbutamol 0,5 em SF) 7/1 - ○○ △-6-14-22- (35ml/h) vg perdas hemáticas vg função respiratória vg penso	

Figura 2 - Plano colectivo de cirurgia na passagem de turno das 8h

¹³ Por questões de confidencialidade indicamos apenas o número da cama.

¹⁴ Por questões de confidencialidade indicamos apenas a idade

B - Passagem de turno das 16h

Plano colectivo de cuidados de cirurgia

Assinalamos os dados da cama dois, três e seis retidos na análise:

Cama dois (caso 4) – sequências 1 a 9

Cama três (caso 5) - sequências 10 a 12

Cama seis (caso 6) – sequências 18 a 27

Simbologia usada no plano colectivo:

- avaliação tensão arterial e pulso

- enema limpeza

- avaliação diurese

dx - dextrostix

oo - algoliação

xx - avaliação da glicosúria e cetonuria

- entubação nasogástrica

- nebulização

- balanço hídrico

- penso asséptico

02 - oxigenoterapia

- elevação dos membros inferiores

- irrigação vaginal

- sonda rectal

- lavagem vesical

No anexo 5 descrevemos a informação que em geral é registada em cada uma das colunas.

Anexo 9: Dados apresentados na simulação nas três passagens de turno

Cama/ médico	Idade/ nome	Resid/ admis	Diagnóstico	Data operação	Dieta	RX	PV	Urina	Obs.	Pensos	Cuid. Enfer.	Acções Enfer.
Cama 2	37 anos	27/12/98 I	Isoquemia membro inferior		Hiposalina sem sódio para diabéticos				transfusão de 500 ml para 1400 ml de 0,9% leva todos os exames normais		♥ 6-12-18h dx-9-12-18h IV-12-18h △-6-14-22 oo-silicone p-12-16-18h 15/12	Semelhas a VCS-aula
Cama 3	70 anos	27/12/98 I	Tumor uterino?	10/12	Liquida hiposalina sem carburação						dx-12h dx-12h posto sem lavagem O2-100% dimasal 40/min	
Cama 5	77 anos	28/12/98 I	Neocardia		Liquida fracionada						♥ 12h	Contactar TSS a 31/12
Cama 6	72 anos	7/12/98 I	Neopatológico	1/1	Molé polifracio nada						♥ 6-14-22 dx-6-12-18h IV-12-18h △-6-14-22h (desvanecimento) ♦ 6-12-18h (SF) O2-100% dimasal 40/min exercícios de pressão RCP-110	Dente invisivel paciente está silvoso IV-12-18h △-6-14-22h (desvanecimento) ♦ 6-12-18h (SF) O2-100% dimasal 40/min exercícios de pressão RCP-110
Cama 7	45 anos	4/1/99 I	Tumor uterino?		ligeira							
Cama 8	69 anos	11/11/98 SD	Isquemia membro inferior esquerdo	14/11	Diabética sem sal				Consulta hematolog ia - faz dia 11/01/99		dx-9-12-18h O2- 24%ventima sk ♥ 6-12-18- 24 Tax- 6-12- 18h	Não fazer intramusc ular
Cama 9	83 anos	30/12 I	Celulite pé esquerdo		Geral						♥ ~12h	

Figura 3 - Plano colectivo de cirurgia na passagem de turno das 16h

Plano de pensos (no caso de existirem informações relativas aos casos apresentados no plano colectivo de cuidados)

Cama 2 - 27/12 pé dto – placa de varihesive no calcâneo
pé esqdo – dias pares faz a 4/1

Cama 3 – 22/12 laparatomia exploradora

Sutura : 2/12	+ dreno de telha
26/12	diário
29/12, 30/12	
2/1/99, 5/1	
28/11	retirou dreno abdominal
30/12	retirou agrafos alternados

Cama 6 – 17/11 : gastrectomia

Sutura : 20/11	
drenos telha (dta e esqda) com saco de ileostomia (diários) – fim	
19/12	
Sutura	Dreno telha esqdo
20/12	
23/12	Diário
26/12	
28/12	Dreno telha dta – diário
31/12	
3/1/99	Saco de ileostomia
6/1/99	

Retira pontos alternados a 4/12

Sutura a 7/1 Drenos – diário

Cama 8 – 15/11 amputação membro inferior esquerdo

penso à loca – trajecto fistuoso ao longo sutura com betadine
espuma + SF

Diário

Cama 9 - 29/12 celulite pé esqdo

Bota protecção

Penso diário com betadine e alcool nos dedos gangrenados (dias pares)

C - Passagem de turno das 24h

Plano colectivo de cuidados de cirurgia

Assinalamos os dados da cama dois, seis e doze retidos na análise:

Cama dois (caso 7) – sequências 1 a 5

Cama seis (caso 8) - sequências 8 a 11

Cama doze (caso 9) – sequências 20 a 23

Simbologia usada no plano colectivo:

♥ - avaliação tensão arterial e pulso	- enema limpeza
Δ - avaliação diurese	dx - dextrostix
oo - algoliação	xx - avaliação da glicosúria e cetonuria
* - entubação nasogástrica	□ - nebulização
# - balanço hídrico	(P) - penso asséptico
02 - oxigenoterapia	↑ - elevação dos membros inferiores
8 - irrigação vaginal	↙ - sonda rectal
□ - lavagem vesical	

No Anexo 5 descrevemos a informação que em geral é registada em cada uma das colunas.

Anexo 9: Dados apresentados na simulação nas três passagens de turno

Cama/ médico	Idade/ nome	Resid/ admis	Diagnós tico	Data operaçã o	Dieta	RX	PV	Urina	Obs.	Pensos	Cuid. Enfer.	Acções Enfer.
Cama 1	87 anos	30/12 SD	Isquemias membro inferior esqdo	Liposalina sem sal diabética sem sal	transitoria de 12h não H+S João - leva todos os momentos	6/1 H+B +VS	dx-12h PV-24h	Urina negativa 16h (17/12)	Semelhas AVC dia anterior 24h - 6-12-24 O2 cilindro 15/12			Seguir AVC dia anterior
Cama 3	71 anos	22/12 I	Ventre agudo	22/12	Ligeira hiposalina sem gorduras		5/1 H+B +VS	Pedido de drenage m abdomi nal para bacterio logia e bioquim ica	4/1 pedido de TAC abdomi nal		✓-12h dx - 12h posição semifowler O2 cateter binasal 4l/min	
Cama 5	77 anos	28/12 I	Neocard ia	Liquida fracionada							✓-12h	Contactar TSS a 31/12
Cama 6	72 anos	7/12 D	Neogástr ico		Molho polifrac ionada						✓-12h 18-24h 00-28/12 dilatada TV - 6-14-22 (desligar) O2 N2O O2 cateter binasal 5l/min Excretor Pressão positiva	Descrever anormali dades levantes
Cama 7	45 anos	4/1 I	Tumor uterino ?		Ligeira							
Cama 8	69 anos	11/11 SD	Isquemi a membro inferior esqdo	14/11	Diabética sem sal				Consult a hematol ogia faz dia 11/1/99		dx-9-12-18 O2-24% ventimask ✓ 6-12-18- 24 Tax-6-12-18	Não fazer intramuscul ar
Cama 9	83 anos	30/12 I	Celulite pé esqdo		Geral						✓-12h	
Cama 11	59 anos	2/1 I	Ictericia		Líquidos e grelhados sem gorduras		H+B				DX-9-12-18	
Cama 12	66 anos	3/1 D	Urticaria vesículas	3/1	O						Q-24h-4h estabilizar dp 24 turno 12/12	
Cama 13	58 anos	4/1 I	Neogást rico		Ligeira sem resíduos 6/1 O				4/1 pedido de 3 u sangue para 7/1 faz piloto a 6/1		✗ 18h 6/1 ✗ 6h 7/1	

Figura 4 - Plano colectivo de cirurgia na passagem de turno das 24h

Plano de pensos (no caso de existirem informações relativas aos casos apresentados no plano colectivo de cuidados)

Cama 2 - 27/12 pé dto – placa de varihesive no calcâneo
pé esqdo – dias pares faz a 4/1

Cama 3 – 22/12 laparatomia exploradora

Sutura : 2/12 + dreno de telha
26/12 diário
29/12, 30/12
2/1/99, 5/1
28/11 retirou dreno abdominal
30/12 retirou agrafos alternados

Cama 6 – 17/11 : gastrectomia

Sutura : 20/11
drenos telha (dta e esqda) com saco de ileostomia (diários) – fim

19/12
Sutura Dreno telha esqdo
20/12
23/12 Diário
26/12
28/12 Dreno telha dta – diário
31/12
3/1/99 Saco de ileostomia
6/1/99

Retira pontos alternados a 4/12

Sutura a 7/1 Drenos – diários

Cama 8 – 15/11 amputação membro inferior esquerdo
penso à loca – trajecto fistuoso ao longo sutura com betadine espuma + SF

Diário

Cama 9 - 29/12 celulite pé esqdo

Bota protecção

Penso diário com betadine e alcool nos dedos gangrenados (dias pares)

Cama 12 – colicistectomia 4/1, 7/1

Anexo 10

Procedimento de cotação das entrevistas
(planos, regras de compreensão, regras de acção e relações entre variáveis)

I – Identificar as várias etapas de raciocínio no discurso: interpretação de dados, exploração de dados e estabelecimento de um plano

Planejar as actividades do turno – actividades, objectivos para o turno (surgem como resposta às questões o que faz com a informação, o que deduz)

Interpretar dados – seleciona e interpreta o(s) dados da sequência, questiona, indicando falta de informação (surge espontâneamente); nesta fase, para além das regras de acção para o turno, podem aparecer, regras de acção para turnos posteriores ao que está a ser considerado ou regras de acção aplicadas a qualquer turno

Explorar dados – aprofundar dados da sequência já tratados, fornecendo explicações ou recolhendo dados para acrescentar informação ou confirmar hipóteses anteriores (surge através de questões: porquê, como explica, como é que sabe, como é que x age sobre y).

II – Identificar documentos consultados e informação recolhida: identificar documentos consultados para recolha de informação adicional à que é fornecida na sequência.

São assinaladas as seguintes fontes de informação: a sequência apresentada ou outras sequências no mesmo caso, já apresentadas ou a apresentar (assinaladas: sequência), notas de enfermagem referentes a turnos anteriores, outros documentos disponíveis (plano colectivo de cuidados, etc.).

Não é assinalada a procura de informação que é realizada quando não há informação recolhida, nestes casos assinala-se a regra de compreensão que motivou a procura de informação.

Para cada fase da entrevista são assinaladas as fontes de informação e a informação recolhida para todas as regras de compreensão ou regras de acção mesmo que essa informação já tenha sido mencionada. No caso de várias informações para a mesma regra de compreensão ou para a mesma regra de acção serem obtidas em fontes diferentes, assinala-se:

1º - a fonte ainda não mencionada anteriormente

2º - a fonte que não seja uma sequência do caso,

3º - a fonte sequência do caso

4º - repete-se a regra de compreensão ou a regra de acção tantas vezes quantas as diferentes fontes de informação consultadas.

No caso das regras de compreensão ou regras de acção mencionarem várias informações, todas elas não presentes no caso, informações deduzidas, nas colunas “doc cons” e “inf recol” nada é mencionado.

Em síntese, quando numa linha da coluna “doc cons” e “inf recol”:

- não aparece informação - a informação presente na regra de compreensão ou na regra de acção correspondente, foi deduzida;
- aparece informação – toda a informação ou apenas alguma informação, foi retirada do caso.

III – Identificar as variáveis e classificar

As variáveis e as suas relações formam a regra de compreensão ou a regra de acção.

As variáveis são dados directos, observáveis a olho nú, com a ajuda de instrumentos ou recolhidos junto do doente ou de outro profissional (por ex. médico):

- sintomas, sinais, reacções psicológicas
- diagnósticos médicos
- zonas anatómicas
- orgãos
- sistemas

Os orgãos ou sistemas, os diagnósticos médicos, apesar de não observáveis, são considerados variáveis; para os enfermeiros eles são factos que se impõem através dos instrumentos de trabalho, nomeadamente o plano colectivo de cuidados, no caso do diagnóstico médico, ou através da formação, no caso dos orgãos e sistemas, tendo sido este o critério para a sua inclusão no conjunto das variáveis consideradas. São factos da regra de compreensão, que consiste numa relação que atribui um significado à relação entre factos.

As variáveis inferidas não têm uma realidade física ou não são directas, fazem parte das explicações dadas e são incluídas nas relações entre variáveis (ver V).

As variáveis são classificadas em dois tipos :

processo – variáveis que caracterizam o estado do doente (sintomas, sinais, reacções psicológicas, etc.) e têm uma evolução independente das acções realizadas sobre elas, designámos de variáveis do processo;

procedimento - variáveis que caracterizam a dinâmica do meio do doente e exercem uma influência na evolução do estado do doente (acções, técnicas, acontecimentos no meio, etc.), a sua evolução é dependente das acções do enfermeiro ou de outros profissionais.

As variáveis orgãos ou sistemas e o diagnóstico médico confundem-se nalgumas situações (por exemplo insuficiência renal). Nestes casos considerou-se o diagnóstico médico se não é fornecida mais nenhuma explicação sobre a variável (no exemplo,a insuficiência renal é um diagnóstico médico de problema renal); no caso de serem fornecidas explicações adicionais (por exemplo um problema renal é uma insuficiência renal, o rim está a trabalhar mal), considerou-se a variável orgão ou sistema (exemplo: no caso anterior considera-se que a análise se centra no funcionamento do rim sendo por isso o rim a variável considerada).

IV – Identificar associações entre as variáveis: tipos de regras de compreensão e regras de acção

Esta fase tem como objectivo distinguir as regras de acção das regras de compreensão. A distinção obedeceu a alguns princípios formulados com base no nosso conhecimento do trabalho de enfermagem e de forma a salientar o que são

interpretações de situações (regras de compreensão) e o que é uma acção sobre a situação (regras de acção).

1 – identificar as associações estabelecidas entre variáveis. As associações podem formar regras de compreensão ou regras de acção. As regras de compreensão são associações de variáveis directas; esta associação fornece informação sobre estados do doente ou interpretações sobre estados, ou explica procedimentos aplicados ao doente. As regras de acção associam também variáveis, constituindo acções a desenvolver na prestação de cuidados.

2 - distinguir se a associação entre as variáveis é certa ou incerta:

- . relação certa - identificação certa de uma situação, vários fenómenos são considerados concorrendo todos para a identificação certa de uma situação (ex: posicionar evita escaras)
- . relação incerta – hipótese, um fenómeno ou vários fenómenos são considerados concorrendo todos para a identificação incerta de uma situação (por ex. AP pode dar infiltração).

Uma relação pode ser incerta (EH) e passar a relação certa (I) a partir da recolha de informação na situação. Neste caso consideram-se as duas relações e por isso duas regras de compreensão distintas.

3 - estabelecer as regras de compreensão: as associações de variáveis que constituem as regras de compreensão.

As regras de compreensão são constituídas por associações de variáveis do tipo:

- . uma ou mais variáveis do processo e do procedimento são associadas de forma certa ou incerta por relações explicadas, não explicadas, temporais, causais, e por relações incertas de associação (excluem-se as relações certas de associação)¹⁵;
- . uma ou mais variáveis do processo são associadas de forma certa ou incerta a uma ou mais variáveis do procedimento (excluem-se as relações certas de consequência - explicação causal);
- . duas ou mais variáveis do processo são associadas de forma certa ou incerta por relações explicadas, não explicadas, temporais, causais, ou de associação;
- . duas ou mais variáveis do procedimento são associadas de forma certa ou incerta por relações explicadas, não explicadas, temporais, causais (excluem-se as relações certas de associação e de consequência);
- . Quando três ou mais variáveis aparecem associadas entre si e essa associação é relacionada com outra variável assinala-se (V1, V2, V3), V4.

4 – estabelecer regras de acção: as associações de variáveis que constituem regras de acção

- . uma regra de acção é constituída por uma ou mais variáveis do processo e ou do procedimento na parte condição, e por uma ou mais variáveis do procedimento na parte execução;
- . uma ou mais variáveis do processo ou procedimento (condição) desencadeiam uma ou mais variáveis do procedimento (acção), assinalando-se uma relação certa ou incerta de associação ou de consequência entre a parte execução e condição.

¹⁵ Para a identificação de cada tipo de relação ver V (a seguir) e o quadro de análise das relações no Capítulo V – 5.4.3..

V – Atribuir uma categoria a cada uma das relações identificadas

Classificar cada uma das relações nas seguintes categorias:

Elaboração hipótese :

- 1 - Explicação causal – não é certo que A seja a causa de B estar presente (A -> B, sentido único);
- 2 - Previsão causal – não é certo que A seja a causa de B ocorrer no futuro, ou que B ocorra como consequência de A (não é certo que B ocorra como consequência de A);
- 3 - Correlação – não é certo que A traduza o valor ou a variação de B (A->B e B->A);
- 4 - Transformação – não é certo que A influencie B pela transformação de parâmetros não observáveis;
- 5 - Materialização – não é certo que A ocorra com B usando imagens, metáforas, exemplos da vida quotidiana;
- 6 - Função – não é certo que A seja um meio (controlado) para atingir B (objectivos), para demonstrar B (valores de exames) ou alterar B (efeitos medicamentos);
- 7 – Frequência – A pode estar associado a B porque “é habitual”, “acontece muitas vezes”, “é normal”, “tem probabilidade” (distingue-se da elaboração de hipótese de previsão causal porque a frequência não implica causalidade e tempo; distingue-se da comparação com norma porque a referência não é um valor numérico, uma relação ou uma característica qualitativa, a norma é a experiência subjectiva de uma frequência, o reconhecimento de situações a partir de experiências vividas);

- 8 - Discrepância – não é certo que que A seja incompatível com B;
- 9 - Condições fisiológicas – não é certo que duas variáveis estejam associadas pelo funcionamento normal ou anormal de orgãos ou sistemas;
- 10 - Localização – não é certo que A indique a localização de B no corpo;
- 11 – Condições físicas – características físicas do equipamento;
- 12 - Associação – não é certo a associação entre duas variáveis (a associação entre variáveis não é explicitada, nenhuma das anteriores se aplica ou não foi aprofundada a relação na entrevista).

Identificação :

- 1 - Explicação causal – A é a causa de B estar presente ($A \rightarrow B$, sentido único);
- 2 - Previsão causal – A é a causa de B ocorrer no futuro (a ocorrência de B como consequência de A pode ser certa ou não certa);
- 3 - Correlação – A traduz o valor ou a variação de B ($A \rightarrow B$ e $B \rightarrow A$);
- 4 - Transformação – A influencia B pela transformação de parâmetros não observáveis;
- 5 - Frequência – A é associado a B porque é “habitual” “acontece muitas vezes” “tem probabilidade”, “é normal” (distingue-se da elaboração de hipótese de previsão causal porque a frequência não implica causalidade e tempo; distingue-se da comparação com norma porque a referência não é um valor numérico, uma relação ou uma característica qualitativa, a norma é a experiência subjetiva de uma frequência, o reconhecimento de situações a partir de experiências vividas);
- 6 - Materialização – A ocorre com B utilizando imagens, metáforas, exemplos da vida quotidiana;

- 7 - Comparação de um valor com uma norma – A é comparado com uma norma (número, média, relação entre dois valores, característica qualitativa);
- 8 - Comparação de valores do mesmo sinal ao longo do tempo – A é avaliado ao longo do tempo;
- 9 - Função – A é um meio (controlado) para atingir B (objectivos), para demonstrar B (valores de exames) ou alterar B (efeitos medicamentos);
- 10 - Discrepância – A é incompatível com B;
- 11 - Condições fisiológicas – A é associada a B pelo funcionamento normal ou anormal de orgãos ou sistemas;
- 12 - Localização – A indica a localização de B no corpo;
- 13 – Condições físicas – características físicas do equipamento;
- 14 - Associação – A é associada a B (quando existe associação entre variáveis sem explicitação da relação, nenhuma das anteriores se aplica ou não foi aprofundado na entrevista).

Todas as relações são estabelecidas entre variáveis que são consideradas no momento presente (as relações são estabelecidas no presente: as variáveis ocorrem simultaneamente e caracterizam o momento presente), à exceção das relações de previsão causal e de comparação de um sinal ao longo do tempo, nas quais uma das variáveis é considerada no futuro (a relação é estabelecida entre uma variável que ocorre no momento presente e outra variável que ocorrerá no futuro).

VI – Identificar regras de compreensão

Para a identificação final das regras de compreensão formulamos regras de cotação com o objectivo de eliminar da análise determinadas regras de compreensão, retendo-se aquelas que nos parece conterem uma informação mais rica - as que se baseiam em relações explicadas e temporais¹⁶:

- se duas variáveis são associadas de forma diferente ao longo da entrevista considera-se a primeira relação estabelecida no caso de todas as relações não serem explicadas nem temporais; no caso de outras relações serem explicadas ou temporais considera-se a relação que é explicada ou temporal¹⁷ ;
- Se duas variáveis são associadas por duas ou mais relações explicadas consideramos regras de compreensão diferentes;
- Se duas variáveis são associadas por relações de tempo (previsão causal e comparação ao longo do tempo) e explicada consideramos duas regras de compreensão diferentes.
- No caso de surgirem variáveis que são uma especificação de variáveis mencionadas (por ex., ulcera gástrica, úlcera duodeno), consideramos a regra de compreensão ou a regra de acção constituída pelas variáveis específicas;
- Uma relação de associação só é considerada quando mais nenhuma relação é explicitada;

¹⁶ Para a identificação de cada tipo de relação ver V (a seguir) e o quadro de análise das relações no Capítulo V (5.4.3.).

¹⁷ De notar que este princípio só é aplicado no caso da regra de compreensão explicar a mesma regra de acção. No caso de serem estabelecidas relações distintas entre variáveis iguais na explcação de regras de acção distintas, consideramos todas as relações estabelecidas.

- quando uma variável é comparada ao longo do tempo segundo duas ou mais dimensões (por ex. características da drenagem e quantidade), consideramos duas regras de compreensão diferentes.

VII – Identificar regras de acção

Para a identificação final das regras de acção formulamos regras de cotação de forma a sintetizar e organizar a informação que aparece dispersa ao longo da entrevista e a comparar os enfermeiros relativamente às regras de acção formuladas:

- a condição não se refere a tarefas administrativas ou a indicações dadas a outros elementos sobre como realizar uma tarefa administrativa (por ex. dar indicações a auxiliar sobre como dar a alimentação ao doente; dar indicações a uma auxiliar para o transporte de produtos do laboratório);
- considerámos duas condições diferentes os casos em que elas diferem apenas pela especificação de um detalhe (por exemplo se pós operatório e se pós operatório de colecistectomia) ou pela forma como é representada a variável (por exemplo se pulsos entre 20 e 30 – valor absoluto - e se pulsos entre 20 e 30 se mantêm - evolução);
- a execução é uma variável do procedimento e pode referir-se à negação da execução. Quando aparecem duas regras de acção onde uma execução é formulada de forma positiva e a outra de forma negativa, consideramos a formulação positiva;
- consideramos duas execuções distintas quando uma é uma especificação da execução de outra (por exemplo, vigiar primeira micção e vigiar micções);

- para o mesmo enfermeiro consideramos uma regra de acção única o caso em que uma ou mais condições desencadeiam várias acções associadas; assim, quando o enfermeiro menciona várias acções que têm como ponto de partida a mesma condição ou condições, consideramos uma só regra de acção; uma regra de acção pode conter várias execuções mencionadas pelo enfermeiro em momentos diferentes da entrevista desde que partam da mesma condição ou condições;
- para enfermeiros diferentes consideramos a mesma regra de acção quando a condição ou condições são iguais para todos e a(s) acção(ões) é mencionada(s) por todos ao longo da entrevista;
- quando enfermeiros diferentes partem da mesma condição ou condições para acção(ões) divergentes consideramos regras de acção diferentes; não são consideradas regras de acção iguais o caso em que por ex. um enfermeiro parte de uma condição para duas acções e outro parte da mesma condição para duas acções, sendo uma delas não mencionada por ambos.

VIII – Organizar a informação por linhas

A organização por linhas teve como objectivo a análise posterior das antecipações efectuadas. Estabelecemos regras que permitiram a identificação das situações de antecipação mais arriscada.

Para cada uma das fases identificadas em I organizar as regras de compreensão (variáveis e relações entre elas) e as regras de acção de acordo com as seguintes regras:

- cada linha representa, relativamente à anterior, a elaboração de um novo plano, a recolha de nova informação, a elaboração de uma nova regra de compreensão ou a elaboração de uma nova regra de acção;
- . quando existem alterações em qualquer um dos itens assinalados passa-se à linha seguinte;
- . quando um documento é consultado mas não foi recolhida informação não se assinala essa procura de informação (conforme II);
- para cada linha assinalar as regras de acção, as regras de compreensão que explicam as regras de acção (condição, execução ou as duas), regras de compreensão que são o resultado da recolha de informação e explicam regras de acção, comportamentos de recolha de informação que suscitam a formulação de regras de acção, ou apenas comportamentos de recolha de informação. Os casos mencionados são ainda incluídos num plano que o enfermeiro formula (objectivos para o turno, ou interpretação dos dados da sequência), ou num plano que é estabelecido pelo entrevistador a partir de questões que são colocadas (o que faz, o que deduz, como explica a relação entre A e B, como é que A age sobre B, etc.);
- As regras de compreensão assinaladas no plano estabelecido pelo enfermeiro, no estabelecimento de objectivos ou de tarefas para o turno, podem não corresponder a uma regra de compreensão formulada de uma forma explícita nesta fase, tendo sido formulada unicamente a regra de acção correspondente. Se a regra de compreensão é formulada, durante outra fase da entrevista, ela é assinalada nesta fase;

- As regras de acção assinaladas numa fase podem não corresponder à sua formulação explícita nessa fase, tendo sido formulada explicitamente numa fase anterior ou posterior;
- As regras de compreensão e as regras de acção podem aparecer repetidas em fases diferentes da entrevista:
 - . quando as regras de acção se repetem em fases diferentes da entrevista (interpretação de dados, acções ou objectivos, ou exploração de dados) são registadas nas diferentes fases;
 - . quando as regras de compreensão se repetem em fases diferentes da entrevista (interpretação de dados, acções ou objectivos ou exploração de dados) são registados nessas diferentes fases;
- As regras de compreensão e as regras de acção podem aparecer repetidas dentro de cada fase da entrevista:
 - . quando as regras de acção se repetem na mesma fase eliminá-las se forem desencadeadas por apenas uma regra de compreensão ou um comportamento de recolha de informação, se forem desencadeadas por várias recolhas de informação ou explicadas por várias regras de compreensão, repetir as regras de acção;
 - . quando as regras de compreensão se repetem na mesma fase, eliminá-las se forem estabelecidas por apenas uma recolha de informação ou desencadearem apenas uma regra de acção; se são realizadas várias recolhas de informação para o estabelecimento de uma regra de compreensão, ou se várias regras de acção são explicadas pela mesma regra de compreensão, repetir a regra de compreensão;

- A recolha de informação (coluna “doc cons” e “recol inf”) pode aparecer repetida na mesma fase e entre fases
 - . quando a recolha de informação determina a realização de várias regras de compreensão ou regras de acção constituídas por informação da(s) sequência(s) do caso ou são deduzidas (conforme II).

XIX – Agrupar as regras de compreensão

Considerando o tipo de entrevista realizada (entrevista conceptual, Capítulo V, 5.3.3.2.), a exploração das regras de compreensão obrigou à realização de uma sequência de raciocínios constituída por várias regras de compreensão, sendo cada uma a decomposição de uma regra de compreensão mais global. As regras de compreensão obtidas são de dois tipos: directamente ligadas à acção e deduzidas directamente a partir da sequência ou constituem fases intermédias de uma cadeia constituída por outras regras de compreensão também intermédias.

Classificámos as regras de compreensão segundo estes dois critérios em regras de compreensão intermédias e regras de compreensão finais.

Para operacionalizar esta distinção estabelecemos as seguintes regras:

- são regras de compreensão intermédias as que explicam regras de acção não relacionadas com o plano. As regras de acção não relacionadas com o plano são inversas, ou incompatíveis com os objectivos do plano (ex: se penso oclusivo e tapado não quantificar a drenagem, sendo o objectivo quantificar a drenagem);
- são regras de compreensão intermédias as que são constituídas por variáveis cujos valores são a negação de variáveis formuladas noutras regras de compreensão dentro da mesma fase da entrevista (exemplo: não posicionar e

posicionar), ou por variáveis que contradizem informação actual recolhida e a evolução possível do caso (exemplo: se o doente fez uma gastrectomia uma regra de compreensão apoiada na existência do estômago no doente é intermédia);

- são regras de compreensão intermédias aquelas que não se relacionam com uma regra de acção;

- são regras de compreensão finais as que são directamente relacionadas com regras de acção directamente relacionadas com o plano. As regras de acção directamente relacionadas com o plano, consistem em detalhar as condições ou execuções das acções iniciais estabelecidas no plano (exemplo: se doente idosa e não se autocuida posicionar), acções que são uma sequência temporal das iniciais (exemplo: se repasse do penso fazer penso em SOS vigiar características e quantidade de drenagem – se repasse hemático fazer penso compressivo), ou consistem em regras de acção compatíveis com as iniciais (ex: se saco de dreno mudar saco em SOS – se sangue pela boca chamar médico, puncionar doente e verificar tensões), ou com a sequência (no caso de não ser considerada acção inicial).

X – Determinar o tipo de antecipação

Três tipos de antecipação são possíveis: A,B e C (Capítulo VI, 6.3.1.). No caso da antecipação de Tipo A, obtida através dos comportamentos de recolha de informação, estabelecemos várias regras para distinguir entre a antecipação compatível/incompatível/presente. Considerámos a antecipação:

a - presente no caso, quando na regra de compreensão todas as variáveis estão presentes no caso;

b - não presente no caso, quando na regra de compreensão pelo menos uma variável não aparece registada nos dados consultados do processo do doente.

Estas regras de compreensão podem ser compatíveis ou incompatíveis.

- compatível quando na regra de compreensão as variáveis:

. resultam de antecipações temporais anteriores;

. não contradizem a informação actual do estado do doente (recolhida anteriormente ou a sequência) ou contradiz o estado actual mas possível no estado futuro do doente.

- incompatível, quando na regra de compreensão

. pelo menos uma variável não resulta de antecipações temporais anteriores;

. pelo menos uma variável contradiz a informação actual do estado do doente (recolhida anteriormente ou a sequência) e a evolução futura possível do doente.

XI - Realização de inferências na cotação:

Na análise das regras de compreensão e de acção e em determinadas situações realizamos inferências, umas não controladas e por isso difficilmente explicitáveis e outras que descrevemos a seguir:

- quando consulta informação sobre determinadas variáveis incompatíveis mencionando de imediato uma regra de acção e não estabelecendo explícitamente uma relação (por exemplo considera a dieta nula e a ingestão hídrica incompatíveis e de imediato formula a acção de incentivar ingestão hídrica porque há baixo débito urinário e dieta líquida), considerámos duas regras de compreensão (no exemplo assinalado, uma regra de compreensão de

identificação de discrepância e outro de elaboração de hipótese de explicação causal);

- a discrepancia, em certas situações, apoia-se numa regra de compreensão de previsão causal que não é no entanto explicitada, mas que a considerámos na análise (por exemplo intervenção cirurgica há 20 dias e dependência é discrepante porque se supõe que o tempo pós cirurgia permite ao indivíduo tornar-se independente, neste caso considerámos uma identificação de previsão causal); noutras situações o tempo é uma variável importante mas não é a única, porque se encontra associada a outras variáveis, nestes casos não considerámos a regra de compreensão de previsão causal (por exemplo, intervenção cirurgica há mais de 15 dias e dieta hiposalina, identifica uma alta do Serviço);

- Quando estabelece uma regra de acção de vigilância que é simultaneamente uma regra de compreensão sem que ela tenha sido explicitada (por exemplo se tem cateter vou vigiar se tem flebite; neste caso supõe-se uma relação hipotética entre cateter e flebite, na qual o cateter explicaria o possível aparecimento da flebite), considerámos uma regra de compreensão (no exemplo assinalado, de elaboração de hipótese de explicação causal);

- Foi considerado uma regra de compreensão de comparação com norma sempre que é mencionada a classificação de uma variável numa categoria (por exemplo, baixo débito urinário, características da urina normais);

- Na fase de exploração a regra de compreensão comparação do sinal ao longo do tempo foi considerada apenas nos casos em que existe de facto uma comparação de vários valores da mesma variável, contrariamente ao que acontece na fase de

estabelecimento de objectivos, na qual esta regra de compreensão é assinalada quando se menciona uma vigilância;

- Quando estabelece uma regra de acção de comunicação com o médico com determinados objectivos que supõem um diagnóstico (por exemplo, para prescrição de medicação), considerou-se uma regra de compreensão (no exemplo assinalado, de identificação do efeito da medicação ao nível de um sintoma do doente);
- Quando aparece uma regra de compreensão que é a procura de causas para uma regra de acção estabelecida noutra fase da entrevista, ela foi considerada associada a essa regra de compreensão (por exemplo estabeleceu-se a regra de acção: vigilância do débito urinário quando tem algália, quando a razão do baixo débito urinário é o mau funcionamento do rim);
- algumas variáveis apareciam associadas no discurso; apoiando-nos no nosso conhecimento do trabalho de enfermagem, não correspondiam a verdadeiras associações, traduziam apenas formas de expressão da linguagem que são “falsas” associações não tendo por isso sido consideradas;

As situações descritas têm como objectivo controlar a realização de inferências embora em várias situações tenha sido necessário realizar inferências não completamente controladas, por exemplo quando o discurso aparece muito desorganizado foi necessário organizá-lo; neste caso julgámos que o nosso conhecimento sobre o trabalho de enfermagem determinou algumas interpretações não controladas.

Anexo 11

Uma entrevista conceptual

ENTREVISTA CONCEPTUAL DE AUTOCONFRONTAÇÃO RELATIVA A C2 (161 meses de antiguidade no Serviço na simulação da passagem de turno das 16h)

Na coluna sequência apresentamos as vinte e duas sequências relativas a três casos (três doentes) que foram retidas para análise:

- sequências 1 a 9 (caso 4)
- sequências 10 a 12 (caso 5)
- sequências 18 a 27 (caso 6)

A entrevista na sua totalidade foi relativa a sete doentes que correspondia ao número de doentes atribuído a um enfermeiro que iniciaria o turno das 16h às 24h.

Na coluna sequência "E1" indica um enfermeiro que termina o turno e "E2" um enfermeiro que vai iniciar um novo turno de trabalho.

Na coluna entrevista apresentamos o discurso do enfermeiro durante a entrevista conceptual. Nesta coluna:

- a informação em (()) indica comentários de quem transcreveu a entrevista;
- a notação E indica a intervenção do enfermeiro e ET assinala a intervenção do investigador durante a simulação

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 1 : E1 - a Srª da cama dois a Dona Y foram-lhe prestados os cuidados de higiene no leito sem a colaboração da doente	<p>E – tenho esta informação que a doente não colabora, porque é uma doente que precisa de cuidado, precisa de ser posicionada, precisa de determinados cuidados, no turno da tarde</p> <p>ET - vai posicionar esta doente, porquê</p> <p>E – porque se ela manter sempre a mesma posição tem probabilidade de fazer complicações quer a nível respiratório, quer a nível de pressão, escara de pressão, por isso é preciso ser mobilizada</p> <p>ET – o que tem a ver as escaras de pressão com os posicionamentos</p> <p>E – o doente ficando muito tempo deitado na mesma posição vai tendo uma pressão sobre determinadas áreas corporais onde a circulação não se vai fazer livremente e por isso precisámos de estimular essas zonas, ao mudar de posição vamos alternar essas pressões, vamos massajar a doente, e vamos evitar que ela fique com zonas de pressão</p> <p>ET – massajar é estimular</p> <p>E – é , vamos aliviar aquelas zonas que estavam sobre pressão , e depois ao fim de x tempo temos que a posicionar outra vez numa tentativa de aliviar essas zonas de pressão, quando está numa determinada posição há determinadas áreas corporais que podem ficar sobre pressão, normalmente determinadas pertuberâncias ósseas, as nádegas</p> <p>ET – sem circulação sanguínea nessa zona</p> <p>E – é, é , é isso que provoca as zonas de pressão, não se faz uma irrigação, por outro lado também estamos a ajudar, este doente a ventilar melhor, porquê? Porque a doente se tiver muito na mesma posição a amplitude pulmonar dela vai estar reduzida, por exemplo se estiver em decúbito dorsal, a amplitude pulmonar dela vai estar reduzida a parte esquerda do pulmão não consegue ampliar, não é</p> <p>ET – em decúbito dorsal é para baixo</p>

Sequência	Entrevista
Caso 1 – sequência 1 (cont.)	<p>E – é, se estiver deitada para baixo, vai ter dificuldade, eu vou manter esta doente, as secreções vão ficar acumuladas, a amplitude respiratória dela não vai ser eficaz, se eu a mobilizar para além de mobilizar a parte respiratória porque só o movimento já faz com que as secreções que estavam estáveis, estabilizadas, em estase, começem a movimentar-se e vou estimular, vou fazer com que a parte posterior sem amplitude, ao mobilizá-la vou já fazer com que o pulmão que estiver na parte superior já vai conseguir ampliar completamente, estou a facilitar várias coisas, a nível respiratório quer a parte de ventilação e do pulmão quer a parte de estase das secreções.</p>
Caso 4 – sequência 2: E1 – efectuado penso apresenta mau aspecto foi observado pelo Dr. Y	<p>E - mau aspecto fica como uma referência para mim, embora não vou fazer nada porque o médico já teve conhecimento, normalmente comunicava ao médico que o penso estava com mau aspecto que era para ele observar e fazia o penso</p> <p>ET – e o que era o mau aspecto? o que quer dizer?</p> <p>E – quer dizer que o penso está mau, tem sinais de que não está em vias de cicatrização, está mau, é preciso ser visto para dar alguma solução aquela situação</p> <p>ET – e se ele não cicatrizar?</p> <p>E – se ele está mau tenho de avisar o médico, informá-lo que aquilo está mau e o médico é que vai decidir em relação a isso</p> <p>ET – é sinal de quê não estar a cicatrizar?</p> <p>E – <u>Consulta plano colectivo de cuidados</u> - se o doente está com um problema de isquemia, como tem isquemia, a parte circulatória daquele doente está comprometida, existe mesmo uma isquemia no membro inferior</p> <p>ET – tem a ver com as zonas da perna em que há necrose <u>Notas de enfermagem</u> – vou ver se tem aqui alguma informação sobre o penso, sem ser este mau aspecto, ela tem necrose no calcâneo e, nas notas de admissão dá-me a informação do início de como estava este pé e portanto ela apresenta já necrose do calcâneo, isto quer dizer que tem uma zona que tem necrose já, apodrecida, e neste pé, vou às notas do turno da manhã e vou ver se tem alguma coisa em relação ao penso</p> <p>ET – vai ver como foi feito o penso? continua à procura da evolução do pé ou de como foi feito o penso?</p> <p>E – a evolução do pé e da evolução do penso, é uma situação de isquémia</p>

Sequência	Entrevista
<p>Caso 4 – sequência 2: (cont.)</p>	<p>ET – se tivesse de chamar o médico, tinha de lhe dizer o que a doente tinha</p> <p>E- sim, sabia que a sr^a tinha necrose, neste momento não sei essa informação, sabia que a sr^a tinha uma isquémia no membro inferior, esta isquémia pode-me ser dada, quando eu tenho uma doente e sei que olho para o diagnóstico dela e sei que tem uma isquémia no membro inferior, essa isquémia pode-me estar a nível de observação directa da perna ela pode estar a perna fria e cianosada sem necrose, como já pode ter necrose, mas não tinha essa informação a nível de plano de cuidados e a colega me dá a informação do mau aspecto, eu possivelmente na passagem de turno era capaz de a questionar se não tiver conhecimento como estava este pé, por isso vou ao processo e vou procurar e fico a saber que tem necrose no calcâneo, se existe necrose existe já uma zona inviabilizada, morta, do pé, poderá ser, normalmente estes tecidos são retirados se for uma coisa pequena, mas se houver já comprometimento vascular e é o que aconteceu senão não tinha isquémia, tem que haver decisão médica, nesta situação</p> <p>ET – afinal isquémia é sinal de tecidos mortos?</p> <p>E- não, isquémia é sinal que não há vascularização daquela zona, não há circulação, não há circulação, pode ainda estar, haver uma interrupção de determinadas zonas, o pé está frio mas pode não haver necrose, senão houver tratamento, por exemplo, nós podemos ter isquemias que regredam com o tratamento médico, com a utilização da heparina</p> <p><u>Consulta notas de enfermagem</u> - a heparinização continua, que é o que esta doente estava a fazer, é uma tentativa de reverter o quadro.</p> <p><u>Consulta plano colectivo de cuidados</u> - já tinha indicação para cirurgia porque já tinha necrose, embora estivesse a fazer a heparina, quando temos situações de isquémia em que pode haver uma reversão do quadro em que eles fazem heparinização contínua</p> <p><u>Consulta notas de enfermagem</u> – vai ao S. João para fazer a angiografia, para ver como está a circulação, a permeabilidade arterial e como pode, a necessidade de uma revascularização daquela zona, se houver capacidade através do S. João eles fazem o tratamento, tratamento vascular, que é o caso desta doente que ia no dia seguinte para fazer uma avaliação se havia possibilidade de</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 2: (cont.)	<p>uma revascularização daquele membro, possivelmente não porque a doente acabou por ir embora sem ser operada, tinha indicação para amputação e a família não aceitou, como o médico já tinha conhecimento do estado do penso, eu não preciso desta informação para nada, se ele não a tivesse ia esclarecer que o penso estava com mau aspecto, o médico seria notificado senão fosse no turno da tarde, quando viesse ao serviço para observar o penso ou senão escrevia que o penso ficava a aguardar visita médica</p> <p>ET – há pouco disse-me que a heparina é uma forma de tentar converter o local da isquémia, como?</p> <p>E – a heparina é um vasodilatador, é um hipocoagulante, portanto um anti agregante, e vai fazer com que o sangue seja mais fluido, portanto vai ajudar a que o sangue circule melhor, quanto menos espesso ele estiver melhor vai circular em artérias que estejam obstruídas e com placas e essas coisas todas, é uma terapêutica.</p>
Caso 4 – sequência 3 : E1 – fez PV para hemograma mais bioquímica e aguarda resultados	<p>E – é importante saber para pedir os resultados para vigiar esses resultados, vou ver os resultados, e é importante eu ver os resultados que traz, se houver alguma anomalia</p> <p><u>Consulta valores dos exames</u> – nesta doente tem uma hemoglobina de 8.66, portanto ela embora esteja com uma hemoglobina baixa, não tem indicações para transfusão de sangue, por isso eu não me vou preocupar em notificar o clínico, eu sei que a nível de possibilidades de dar sangue não vão dar, portanto só vou ficar como referência este valor, é importante eu ver a hemoglobina, a nível da bioquímica há parâmetros que vejo, neste caso, que é a glicose que está normal, não tem nada, as proteínas totais também acho que é importante porque se esta doente tiver proteínas muito baixas, embora não possa resolver, reverter este quadro das proteínas, só o médico, fica para informação minha, mas não tem está normal</p> <p>ET – e porque vai ver as proteínas?</p> <p>E - se tiver esta doente que está acamada, pouco colaborante, se tiver proteínas muito baixas, tem uma probabilidade de fazer zonas de pressão, escaras, muito maior do que uma doente que tem proteínas elevadas, porque tem defesas, esta doente ainda consegue ter defesas a nível do organismo, nutricional, a nível do estado nutricional da doente que lhe protegam, quanto menos proteínas eu tiver, quanto mais desnutrida estiver a doente mais ela tem possibilidades para fazer zonas de pressão</p> <p>ET – qual a relação entre zonas de pressão e proteínas?</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 3 (cont.)	<p>E - a massa muscular protege mais e há uma maior irrigação, quando os doentes deixam de comer começam a ficar muito emagrecidos, as proteínas baixam e há uma probabilidade muito maior de eles fazerem zonas de pressão, é um valor que para mim é significativo, as proteínas são proteção contra, são indicação do estado nutricional da doente, normalmente um doente desnutrido tem umas proteínas muito baixas, tem muitos mais riscos a nível, se é um doente acamado de fazer zonas de pressão, é por isso que normalmente quando temos doentes com escaras, estes doentes, se, por muito que a gente faça, por muito que os mobilize, se o déficit de proteínas não for, se o doente não se começar a alimentar, se não tiver reforço nestes casos, nunca mais nós conseguimos resolver a situação, que depois entra-se num círculo vicioso e não há hipótese, é por isso que nós devemos mudar a posição, mas é preciso compensar, o médico tem de ver também a parte nutricional da doente senão</p> <p>ET – as proteínas facilitam a circulação sanguínea? E – não, a parte nutricional, a massa muscular, o emagrecimento, os doentes começam a emagrecer muito ficam com baixa de proteínas, e a função hepática aqui não ligo muito, a ureia é importante que é para vermos a parte renal da doente e a creatinina que é sempre importante em qualquer doente e depois o potássio que está nos valores normais também é importante nestas situações</p> <p>ET – e porquê é importante?</p> <p>E – porque muitos doentes deixam de comer e fazem muitas vezes baixas de potássio, e o potássio e o sódio estão normalmente relacionados, se há uma baixa de potássio há aumento de sódio, não sei explicar porquê, os mecanismos de sódio e potássio que não sei explicar mas sei que existe essa correlação mas não consigo explicar</p> <p>ET – e isto relaciona-se com as isquémias? é importante nas situações de isquémias?</p> <p>E – não, é importante em doentes debilitados, em doentes que se alimentam mal, em doentes que tenham perdas é importante isso, e há um valor sempre que nós temos em consideração, o potássio</p> <p>ET – independentemente de o doente estar com perdas sanguíneas</p> <p>E – quando está ainda mais</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 3 (cont.)	<p>ET – mas vê em todos?</p> <p>E – sim, sim, são parâmetros que nós vemos sempre em qualquer situação do doente é o potássio, a ureia e a creatinina também é importante por causa da função renal do doente, para ver como está, nós vemos se o doente está com insuficiência renal se tiver aumentos muito grandes de ureia e de creatinina, o doente se tiver este valores aumentados podem ter insuficiência renal é preciso</p> <p>ET – como explica?</p> <p>E – porque o rim não funciona e estas duas substâncias não são excretadas, e começa a andar em circulação e sobem, são os parâmetros que me dizem mais, este TGL não me diz nada, neste caso deste doente a função hepática ali não me leva a lado nenhum, também vejo as plaquetas e a fórmula leucocitária</p> <p>ET – o que deduz das plaquetas e da fórmula leucocitária?</p> <p>E – <u>consulta valores de exames</u> - a fórmula leucocitária se tiver situação de infecção, numa situação de infecção estes valores estão todos alterados, muito elevados</p> <p>ET – e o que poderá levar a uma situação de infecção?</p> <p>E – se ela tem uma isquemia e tem uma necrose ela pode ter uma situação de infecção</p> <p>ET – qual a relação entre a necrose e a infecção?</p> <p>E – repare numa coisa, se eu tenho um pé podre, necrosado, vai haver toxinas que vão ser libertadas, e estas impurezas ao nível da circulação vão andar e o doente começa a ficar desorientado, começa a ficar naquele quadro de uma sépsis e muitas vezes acabam por morrer</p> <p>ET – a sépsis é uma infecção?</p> <p>E – infecção generalizada, neste caso os resultados, se tivesse uma situação grave ia ver mesmo essas coisas, eu vejo os resultados numa tentativa de ver os valores que estão alterados, portanto</p> <p>ET – nada a leva a suspeitar de infecção porque neste caso</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 3 (cont.)	<p>E – pode haver uma situação grave, neste caso não é significativo, mas como tem estes valores normalmente passo os olhos, se aqui houvesse uma alteração significativa eu tomava, punha, embora numa PV aquilo que eu mais vejo sempre é a hemoglobina da doente, pode estar com uma anemia considerável e precisar de sangue, e muitas vezes vejo as plaquetas porque o doente pode ter uma baixa de plaquetas, embora não haja indicação nenhuma, para haver informação clínica só e fica como informação minha</p> <p>ET – a baixa de plaquetas porque será?</p> <p>E – poderá ter a ver com um problema da doente mesmo, que esteja com uma deficiência imunitária ou qualquer coisa que faça uma baixa de plaquetas ou outro problema qualquer</p> <p>ET – mas tem alguma coisa a ver com o diagnóstico da doente?</p> <p>E – não, não tem, não tem nada a ver com o diagnóstico de isquemia, mas como são os valores que tenho na frente são os que eu vejo.</p>
Caso 4 – sequência 4: E1- fez levante para o cadeirão onde permaneceu até às 14h	<p>E – no turno não fazia nada, no turno não vou fazer levante, já sei que ela esteve bastante tempo a pé, por isso agora é na caminha e virá-la para um lado e virá-la para outro e posicioná-la, se ela não se tivesse levantado levantava-a, mas como ela já se levantou, já esteve sentada não ia levantá-la.</p>

Sequênci a	Entrevista
<p>Caso 4 – sequênci a 5 : E1 – mantém hepariniza ção contínua em veia periférica</p>	<p>E – vigilância desta mesma heparinização, do local da punção e da doente, quando um doente está com heparinização ela pode ter determinados riscos que têm de ser vigiados, risco de hemorragia e portanto é só mesmo vigiar</p> <p>ET – e há mais?</p> <p>E – não, é mais o risco de hemorragia</p> <p>ET – e qual a relação entre hemorragia e heparinização</p> <p>E – porque, se eu já lhe disse que a heparina funciona como um liquidificador do sangue, o sangue fica mais fluído, há o risco muito maior, se tiver um sangue grosso, não há tantas hipóteses de hemorragia porque o sistema de coagulação vai estar, é um hipocoagulante, vamos diminuir a capacidade de coagulação do sangue, e então se com a heparina vamos diminuir a capacidade de coagulação do doente, o doente vai ter muitos mais riscos de hemorragia, porque ele não tem aquela capacidade normal, que o sangue normal tem de coagular, nestes doentes como estão hipocoagulados, estão a fazer heparinização, essa capacidade de coagulação está muito mais baixa e então temos que vigiar o risco de hemorragia, muitas vezes o primeiro sinal é ele a drenar pelo cateter, é hematomas que se fazem porque o doente fica com uma pressão qualquer fica cheio de hematomas</p> <p>ET – porquê?</p> <p>E – porque está hipocoagulado, e se ele bate com uma mão já fica uma negra</p> <p>ET – mas qual a relação entre hipocoagulação e hematomas</p> <p>E – porque é que ficamos com negras? Por causa do ramo capilar, se estamos hipocoagulados e temos à capacidade de cicatrização de sangue, enquanto se eu bato e drenou um bocadinho mas ficou ali, naquele doente tem tendência a alargar muito mais porque a hemostase não se consegue fazer, a capacidade de coagulação deles está diminuída, aqui por indicação terapêutica, para haver uma melhor circulação</p> <p>ET – há um alastramento?</p> <p>E – se houver uma hemorragia, o doente tem muito mais tendência de cair e fazer um hematoma, a equimose é quando fica a negra, o hematoma é quando já ficou a negra e não só, aquele papo, por exemplo, quando temos um globo, não é</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 5 (cont.)	<p>ET – na equimose há um alastramento maior do sangue?</p> <p>E – às vezes só pormos um dedo já fica, quando temos doentes muito doentinhos, e muitas vezes vemos os velhotes como é o caso que estão a fazer heparinização, têm muitas equimoses, porquê, porque estão hipocoagulados,basta um pequeno, tirar um adesivo, qualquer coisa, para ficarem, se esta situação nós temos de vigiar, se tocámos e ele fica já negro o médico tem de tomar conhecimento disso</p> <p>ET – ainda não consegui perceber uma coisa, quando fica negro há um alastramento e é isso que faz a negra?</p> <p>E – é, é o sangue que se espalhou aí, e faz a negra e depois faz o papo</p> <p>ET – como explica passar a papo, a inchaço?</p> <p>E – quer dizer, que houve ali acumulação de sangue, se eu bato e fica negra houve um derrame, se eu bato há sangue ali retido, começa a acumular e é isso que faz o papo.</p>
Caso 4 – sequência 6: E1 – mais algiação com bom débito urinário	<p>E – interessa-me vigiar a diurese desta doente, é uma doente que está algaliada, pode fazer uma retenção urinária, pode ter baixo débito urinário, portanto eu preciso de ver a diurese</p> <p>ET – se ela tiver baixo débito urinário é sinal de retenção urinária?</p> <p>E – pode não ser, pode ser que o doente esteja com uma ingestão baixa de líquidos e o rim esteja a filtrar pouco ou que a doente esteja a fazer uma insuficiência renal aguda porque o rim a trabalhar mal, que vai levar a uma baixa de urina, esta pode ser por falta de líquidos como pode ser por uma outra causa que não poderia identificá-la, normalmente como é que eu vejo? A diurese está baixa e eu aumento os soros, se não resulta eu vou ver se a algia está ou não está obstruída, se a algália estiver obstruída faço a desobstrução da algália com uma lavagem vesical, se por acaso não estiver obstruída e não resulta o aumento dos soros, notifico o clínico para resolver a situação</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 6 (cont.)	<p>ET – como os soros aumentam a diurese?</p> <p>E – há um aumento de líquidos vai haver um aumento de filtração do rim, se o doente urina é sinal de que o rim está trabalhar bem, se urina pouco se calhar precisa de mais líquidos porque não está a ser suficiente aqueles que o doente tem, não resolve, eu tenho de notificar o médico para resolver a situação, não posso deixar o doente em anúria durante muito tempo, senão faz mesmo uma insuficiência e as coisas podem complicar-se, é por isso que vigíamos sempre as diureses muito bem vigiadas, se se complica o doente pode precisar de uma diálise, por exemplo.</p>
Caso 4 – sequência 7: E1 – doente sonolenta e pouco reactiva a estímulos verbais	<p>E – vigiar o estado de consciência desta doente, tem que o vigiar porque ela pode piorar e já me diz que é uma situação grave, o ela estar sonolenta e pouco reactiva, porque se ela está pouco reactiva está num estado estupuroso, está num estado em que a nível de consciência está num estado de vai e vem, pode ir para coma como pode ficar mais reactiva</p> <p>ET – porque é perigoso entrar em coma?</p> <p>E – porque estar em coma é sinal de que doente está mal e vai morrer, em todas as doentes quando um doente entra num estado estupuroso precisa de ser vigiado muito mais, porque temos de começar a vigiar aqueles parâmetros vitais para ver como é que este doente está a nível, se tem tensões estáveis, se estão a baixar</p> <p>ET – qual a relação entre estado estupuroso e sinais vitais?</p> <p>E – pode haver uma relação, se tenho um doente que está num estado estupuroso, pouco reactiva ou nada reactiva, em que as tensões começam a baixar, a diurese começa a baixar, eu chamo logo o médico</p> <p>ET – mas há alguma relação, de que forma explica isso?</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 7 (cont.)	<p>E – normalmente se um doente já está num estado de degradação o rim vai responder, os órgãos vitais começam a responder e começam a deteriorar-se, primeiro, pode começar a haver insuficiência renal e depois começa, mas isso tem a ver com o estado geral do doente, há falências dos vários órgãos, e se ela já está num estado de consciência que não reage, que está num semicomma</p> <p>ET – esse estado de consciência é provocado pela falência dos órgãos</p> <p>E – é, os órgãos começam a falir, o estado de consciência é sinal de que o doente está a começar a entrar em falência determinados órgãos, o funcionamento dos órgãos.</p>
Caso 4 – sequência 8: E1 – às doze horas fez analgesia ela faz Tramal de oito em oito	<p>E – para saber que esta doente, embora tenha feito analgesia das 12, é importante eu vigiar se ela está com dor ou sem dor, eu sei que esta doente está a fazer analgesia certa, se ela se queixar com dores e ficar debilitada eu tenho de recorrer a um SOS porque eu sei que ela faz analgesia, se a analgesia que a doente faz não é eficaz porque a doente ao fim de x horas ficou novamente com dor, é importante eu saber se ela está a fazer ou não a analgesia certa</p> <p>ET – nesta doente porque fez o Tramal de 8 em 8 horas</p> <p>E – <u>consulta plano colectivo de cuidados</u> - nestas situações de isquemia são muito dolorosas, são doentes que têm dores horríveis e que precisam de ser mesmo analgesiadas porque eles não aguentam as dores</p> <p>ET – há alguma explicação para isso?</p> <p>E – há, porque não há circulação naquele membro, quando adormece uma perna sente aquelas picadelas e só está adormecida, há ali uma compressão e houve ali uma baixa de circulação, imagine não ter.</p>

Sequência	Entrevista
Caso 4 – sequência 9: E1 – segundo informação da secretaria da unidade a doente deve ser enviada amanhã 5/1 para o Hospital S. João ao serviço de urgência de manhã para Cirurgia Vascular Dr. Z não sei se é mesmo Z mas a Dra. Y sabe ((a enfermeira não percebe a letra que refere o nome do médico)) Tem que ser notificado o clínico porque esta informação a Dra. Y e o Dr. X não vêm trabalhar amanhã, e portanto amanhã de manhã ou o Dr. A ou o Dr B tem que se chamar um deles para fazer a transferência e deve levar todos os exames	E – vou chamar o médico, para me fazer a transferência do doente, vou pedir, falar com a secretaria de unidade para ver se ela já pediu o transporte, se não vou providenciar para que ela peça o transporte, vou organizar os exames todos da doente para ficar tudo pronto para a colega no turno seguinte, se um doente é transferido tenho de fazer uma carta de transferência, faz parte das normas da instituição, há um boletim institucional, onde o médico põe informações sobre o tratamento que o doente fez, aquilo que ele tem, o diagnóstico, o motivo porque o manda, nessa carta também indica se é necessário ou não a presença do enfermeiro, no acompanhamento do doente e ao fim de quantas horas ele deve ser transferido, na nossa carta, quando são estas situações nós nunca mandámos carta de enfermagem, transferência porque é uma situação que vai para o médico, normalmente vai para o serviço de urgência, ele chega e entrega ao médico, e por isso a nossa informação a nível de enfermagem não se justifica porque não vai para consulta, se fosse transferir para um serviço de internamento nós fazemos a carta de transferência.

Sequência	Entrevista
<p>Caso 5 – sequência 10: E1 – fez penso sutura seca com bom aspecto local do dreno repassado de serosidade purulenta em pequena quantidade</p>	<p>E – é uma informação que eu tenho, que não preciso de notificar ninguém, para eu ter conhecimento do estado de evolução do doente</p> <p>ET – e que conhecimento é que fica?</p> <p>E – ele tem uma cicatrização boa mas que pelo local do dreno ainda tem ligeira serosidade purulenta</p> <p>ET – isso quer dizer alguma coisa?</p> <p>E – para mim no turno da tarde, não, vou continuar a vigiar, se ela fez um ventre agudo foi uma situação de urgência é provável que ela na cavidade peritoneal tivesse pus e é natural que ela tem uma drenagem ligeiramente purulenta, é normal acontecer, mesmo após 15 dias, mas também depende</p> <p><u>Consulta folha de admissão</u> - estou a ver o que ela fez, que cirurgia, eu sei que ela teve um ventre agudo, o ventre agudo não me diz nada, quando a doente chegou à urgência e foi operada porque a barriga dela estava em tábuas</p> <p><u>Consulta notas de enfermagem</u> - com muitas dores e eles tiveram que ir ver o que estava lá dentro, isto não me diz nada a doente estava com um quadro de dor abdominal, a doente foi entubada e ia fazer os exames, diz-me que ela vai para o bloco operatório mas não me diz o que vai fazer, porque eles também não sabem o que ela tinha, quero saber porque ela fez um ventre agudo, porque fez uma laparatomia exploradora, isso é importante para saber se a serosidade purulenta pode ser ou não normal nos 15 dias</p> <p><u>Consulta notas de enfermagem do Serviço</u> - ela quando chegou do bloco devia ter mesmo bastante pus na barriga porque já vinha com dreno de telha adaptado a saco de ileostomia, se ele vinha assim era para haver uma drenagem e que fosse quantificada, senão vinha com penso oclusivo, tapado e mais</p> <p><u>Consulta notas de enfermagem</u> – esta doente encontra-se com uma diurese com azul, isto quer dizer que eles tiveram a introduzir azul de metileno naquela barriga para ver se havia alguma fistula por algum lado para ver se havia trajectos da perfuração, se há perfuração em vários sitios, eles metem o azul de metileno para ver para onde eles vão</p>

Sequência	Entrevista
Caso 5 – sequência 10 (cont.)	<p><u>Consulta diário clínico</u> – estou a ver se consigo uma informação que consiga ler, porque ali no quadro operatório tem, só que eu não consigo, laparatomia exploradora mediana supra e infra umbilical, drenagem da bolsa de Kelsen fizeram drenagem, fez uma perfuração do intestino</p> <p>ET – esta serosidade purulenta em pequena quantidade terá a ver</p> <p>E – é, como é pequena quantidade, e como esta doente já nos vem do dia 22 e quando vem do bloco vinha com uma drenagem significativa porque teve de vir já com saco de ileostomia, e como era uma situação de ventre agudo, é uma situação em que já havia perfuração, já havia pus dentro daquela barriga, essa pequena quantidade diz-me mesmo que as coisas estão a evoluir mas tinha de vigiar, tinha de quantificar a drenagem para haver o registo, de como evolui</p> <p>ET – e se tivesse grande quantidade?</p> <p>E – poderia ser sinal de uma fistula por exemplo</p> <p>ET – uma fistula é uma abertura</p> <p>E – é uma abertura em qualquer sítio e sai líquido, por exemplo no aparelho gastrointestinal se houver fistula a nível de intestino, aqueles líquidos que normalmente fazem a absorção e fazem as fezes e saem por via fecal, são drenados, por exemplo a nível do colon ascendente nós temos, sabemos que se calhar há uma grande quantidade de líquidos, se nós temos uma doente que fez uma hemicolectomia e está-nos a drenar bilis, alto aí porque está a perder lá dentro, tem uma fistula, e normalmente isto vê-se com os drenos, o doente tem um saco precisamente para vigilância de perdas estranhas, a drenagem de pus no caso dela sendo um ventre agudo, tendo havido uma perfuração é frequente acontecer</p>

Sequência	Entrevista
<p>Caso 5 – sequência 11: E1- alimentou-se bem</p>	<p>E – está a dar-me uma referência de que a doente esteve com problemas alimentares, tenho uma informação, não vou vigiar a alimentação da doente, se ela se alimentasse mal teria de vigiar a alimentação dela</p> <p>ET – se ela se alimentasse mal o que vigiava?</p> <p>E – via o que comia e porquê é que não comia, se gostava da comida ou não, se não tomava uma atitude, se fosse por falta de apetite tentava estimulá-la, dava uma dieta a gosto para estimular a doente a comer uma coisa que lhe apetecesse, mas eu não podia resolver a situação, só com o tempo é que ela ia ser resolvida</p> <p>ET – e sabia a razão da falta de apetite</p> <p>E – pode ser por muitas coisas, pode ser porque a terapêutica que está a fazer lhe vai provocar mal estar na boca, pode ser pelo estado emocional da doente que esteja abatida e que não queira comer, pode ser por muitas coisas, mas eu não vou identificar o problema dela de falta de apetite, vou tentar resolver essa situação através de facilidades, de uma dieta a gosto se houver possibilidades, ver aquilo que lhe apetecer comer, se há alguma coisa que a está a incomodar dentro daquela dieta, que a leva a não querer comer, uma série de coisas que a gente pode averiguar junto do doente e resolver.</p>
<p>Caso 5 – sequência 12: E1 - e deambulou</p>	<p>E sinal de que está muito bem, se ela não tivesse andado eu ia estimulá-la a andar porque é importante estas doentes não se isolarem, já que ela tem vários dias de internamento já não temos aquele problema do trânsito intestinal que deve estar restabelecido, mas</p> <p>ET – como sabe que está restabelecido?</p> <p>E – <u>Consulta plano colectivo de cuidados</u> - porque já está cá há 15 dias, o deambular é mesmo porque ela está óptima, não preciso de a estimular a andar porque ela já anda, não precisa de me preocupar com ela, há coisa mais importantes a fazer.</p>

Sequência	Entrevista
<p>Caso 6 – sequência 18: E1 – a doente da cama seis a Y foram prestados os cuidados de higiene globais no leito com alguma colaboração da doente</p>	<p>E - <u>consulta plano colectivo de cuidados</u>: estou a ver qual o diagnóstico e se é uma doente dependente, sei que é uma doente que precisa da minha ajuda, é uma doente em que eu vou ajudá-la no posicionamento e nas mobilizações desta doente, se ela tem neoplasia é uma situação que eu não sei como esta doente está, sei que ela tem uma neoplasia gástrica e é uma doente dependente, o estado geral dela não é muito bom, porque senão</p> <p><u>Consulta plano colectivo de cuidados</u>: doente invisual, que faz levante, aqui já há uma dependência desta doente, por outro lado tem uma neoplasia gástrica em que normalmente o estado geral já está, é uma neoplasia, é um cancro, o estado geral da doente está debilitado</p> <p>ET – o facto dela ter tido alguma colaboração no leito tem a ver com a neoplasia, estado debilitação, e também por ser uma doente invisual, como a neoplasia dá este estado de debilitação</p> <p>E – principalmente nas neoplasias gástricas, quando um doente nos recorre a um serviço para ser operado ao estômago, ou o doente vem num estado inicial e não vem debilitada, e então temos uma doente independente, ela foi operada no dia 17/12, nós estamos a 4/1, já houve muito tempo para esta doente se recuperar, a neoplasia por ser uma doença grave e para mais a nível gástrico os doentes normalmente têm vômitos, não se alimentam e normalmente recorrem ao médico porque já têm uma perda de peso acentuada, são doentes que vêm muito, muito debilitados, e aqui dá-me informação toda que esta situação é de um doente muito debilitado, embora já tenha sido operada há mais de 15 dias a situação continua a ser de muita debilidade porque ela continua a ser uma doente dependente e portanto é uma doente que vai precisar que eu desenvolva determinadas acções com ela durante o turno, quer na ajuda da mobilização, quer poder levantá-la para a cadeira uma vez que ela é invisual e se calhar não vai ter possibilidades de se levantar sózinha ou vir aqui sózinha, vou ter uma série de acções em relação a essa doente na vigilância dela, na ajuda que ela precisar</p> <p>ET – um doente debilitada é</p> <p>E – uma doente que não tem força, que não consegue fazer as coisas sózinha, está muito asténica, está muito sem forças</p>

Sequência	Entrevista
Caso 6 – sequência 19: E1 – após fez levante para a cadeira	<p>E – é uma informação de que a doente se levantou de manhã, se esta doente me pedir para se levantar levanto-a porque é uma doente que não se consegue levantar sózinha e como fez levante, eu até estou a ver quem é a doente e levantava-a</p> <p>ET – quem é a doente?</p> <p>E – esta senhora é uma doente, a da cama dois está pouco reactiva, está dependente tem que se mobilizar, esta doente não, ela colabora, esta doente não precisa de estar acamada, a da cama dois é acamada esta ((cama 6)) é uma doente dependente mas que não precisa de estar acamada, tem a ver com a doente em si, com o estado da doente, embora sejam doentes dependentes, esta é uma dependente que colabora que se consegue fazer e aquela não, tem de ser mobilizada, tem de se fazer as coisinhas todas, são totalmente diferentes embora sejam ambas dependentes</p>
Caso 6 – sequência 20: E1 – local do antigo dreno à esquerda ligeiramente repassado de serosidade e o dreno à direita mantém saco de ileostomia onde apresenta drenagem serosa	<p>E – dá-me a característica da drenagem e portanto venho a saber que não é biliar nem é hemática</p> <p>ET – porque é importante ver que não é biliar nem hemática?</p> <p>E – porque se fosse uma drenagem biliar ia pensar numas coisas , sendo uma drenagem serosa está dentro das características normais deste tipo de drenagem, se fosse hemática podia estar a sangrar por algum lado, não é, se fosse biliar podia ser uma fistula no colen, no tubo digestivo ou qualquer coisa</p> <p>ET – e neste caso repassado de serosidade o que quer dizer?</p> <p>E – repassado de serosidade? é normal, quando há um local de dreno que repasse sempre uma leve serosidade considerámos normal, não é, se ela tinha ligeiramente repassado de serosidade tudo bem, o saco de drenagem, pronto é uma drenagem, a característica da drenagem era normal, mas eu vou ver o registo para ver a quantificação da drenagem desta doente, para ver a quantidade, a minha colega não me diz se houve muita ou pouca</p> <p><u>Consulta de folha de registo de drenagem:</u> possivelmente ao passar pela doente eu vou ver quanto ela tem no saco e dá-me o registo comparativo, mas como aqui não tenho a doente tenho de ir ao processo ver, as características são</p>

Sequência	Entrevista
Caso 6 – sequência 20 (cont.)	<p>normais, e no dia 4 tinha mudado com 200, a drenagem embora tenha diminuido dos primeiros dias, no dia 29 tinha drenagens diárias de quinhentos e tal e depois passou para 200, tenho de continuar a vigiar, mas não é nada, não há um aumento desta quantificação, e no meu turno é importante eu ver se há aumento</p> <p>ET – se há aumento?</p> <p>E – tinha de notificar o médico, fica como registo para o médico, não quer dizer que tenha de chamar o médico de urgência, fica o registo a dizer que tem uma drenagem abundante, pode ser sinal de uma fistula nesta doente, devido à intervenção cirúrgica, a fistula resulta de uma complicação cirúrgica</p> <p>ET – são as tais perfurações que falou há pouco no ventre agudo?</p> <p>E – aí podia ser uma perfuração, nesta situação, muitas vezes nas anastomoses, há um ponto que abre, quando se faz a ligação, às vezes um pontinho abre ou faz uma descência daquela ligação, e então começa a drenar por ali</p> <p>ET – então neste caso tem a ver com o quê?</p> <p>E – tirou o estômago, fez anastomose, uma ligação, nessas ligações podem haver pontos por onde podem sair esses líquidos</p> <p>ET – é por isso que ele tem este saco de ileostomia</p> <p>E – possivelmente, nós nunca sabemos se a fistula é grande ou não, depende da drenagem que ela tiver, quanto maior for a drenagem maior é a fistula</p> <p>ET – partem sempre do princípio que há uma fistula?</p>

Sequência	Entrevista
Caso 6 - sequência 20 (cont.)	<p>E – sim, se há uma drenagem, depois depende também das características, mas desde que tenhamos uma drenagem com determinados, uma drenagem na ordem dos 300, 400, é uma fistula bastante grande não é, e depois há uma série de medicação que a doente faz que vai ajudar e fazer a drenagem também e aquilo acaba por fechar, muitas vezes poderá ser uma situação mais complicada, uma nova cirurgia</p> <p><u>Consulta folha terapêutica:</u> não tem terapêutica específica para a fistula, normalmente eles põem terapêutica e com a coisa fazem o tratamento</p> <p>ET – O que foi ver ao processo da doente foi a quantidade de drenagem que ela tinha para ver se isto era grave ou não?</p> <p>E – sim e para vigiar no meu turno, ter um ponto de comparação com o turno</p> <p>ET - se ela tivesse drenagem grande no turno anterior e continuasse a ter neste turno, chamava o médico?</p> <p>E – não chamava o médico de urgência, registava, estas situações não são de urgência, é sinal de que há uma drenagem que não está correcta, há uma fistula mas que pode ser operada ou dando medicação, a cirurgia nunca é uma solução, é uma solução muito longínqua, podemos esperar para o dia seguinte numa situação destas</p> <p>ET – a drenagem serosa</p> <p>E – é uma característica normal, é amarela</p>
Caso 6 - sequência 21 : E1 – foi realgaliado, não ...	<p>E - <u>Consulta plano colectivo de cuidados</u> – 28/12 ela foi algaliada com silicone, ela nem precisa de ser realgaliada, se me disseram que a doente foi algaliada e depois não foi realgaliada, eu ia ao plano e vejo, não ia resolver o problema no turno da tarde, era para ser resolvido no turno da manhã, mas venho aqui e vejo que ela estava algaliada desde o dia 28/12 com algália de silicone, e esta algália é uma algália que tem uma duração de meses, por isso eu não volto a algaliar, vou manter a algália, não fazia nada, tomei conhecimento de que não precisa, é uma algália de silicone não precisa de ser realgaliada</p> <p>ET – e no turno da tarde ia fazer alguma coisa em relação à algáliação?</p> <p>E – não, ia vigiar a diurese da doente, ela tinha uma diurese boa, mas isto dá-me uma ideia de que a doente está a urinar bem, mas nunca implica que eu não vá vigiar a diurese, e vigio sempre, interessa-me vigiar a diurese desta doente, é uma doente que está algaliada, pode fazer uma retenção urinária, pode ter baixo débito urinário, portanto eu preciso de ver a diurese</p>

Sequência	Entrevista
Caso 6 – sequência 21 (cont.)	<p>ET – se ela tiver baixo débito urinário é sinal de retenção urinária?</p> <p>E – pode não ser, pode ser que o doente esteja com uma ingestão baixa de líquidos e o rim esteja a filtrar pouco ou que a doente esteja a fazer uma insuficiência renal aguda</p> <p>ET – o que é isso?</p> <p>E – esteja o rim a trabalhar mal, que vai levar a uma baixa de urina, esta pode ser por falta de líquidos como pode ser por uma outra causa que não poderia identificá-la, normalmente como é que eu vejo? a diurese está baixa e eu aumento os soros, se não resulta eu vou ver se a algália está ou não está obstruída, se a algália estiver obstruída faço a desobstrução da algália com uma lavagem vesical, se por acaso não estiver obstruída e não resulta o aumento dos soros, notifico o clínico para resolver a situação</p> <p>ET – como os soros aumentam a diurese?</p> <p>E – há um aumento de líquidos vai haver um aumento de filtração do rim, se o doente urina é sinal de que o rim está trabalhar bem, se urina pouco se calhar precisa de mais líquidos porque não está a ser suficiente aqueles que o doente tem, não resolve, eu tenho de notificar o médico para resolver a situação, não posso deixar o doente em anúria durante muito tempo, senão faz mesmo uma insuficiência e as coisas podem complicar-se, é por isso que vigíamos sempre as diureses muito bem vigiadas, se se complica o doente pode precisar de uma diálise, por exemplo.</p>

Sequência	Entrevista
Caso 6 – sequência 22: E1 – foi repuncionada em veia periférica onde perfunde AP mais cateter mandrilado noutra veia o Y ((médico da doente)) disse que se por acaso infiltrarem o soro e a AP pode ficar sem ele mas em princípio amanhã ia alterar	<p>E – ela tem AP, pelo tipo de soro, tem de ter um débito mais controlado do que nos outros soros também pode deixar o soro se for preciso</p> <p>ET – porque o débito tem de ser controlado?</p> <p>E – devido às concentrações de lipídios e dessas coisas que se tem que, um soro que esteja muito mais concentrado em lipídios, noutras substâncias, como é um soro de AP, se correr a um débito grande ele não deve fazer uma sobrecarga cardíaca, tem de ser vigiado, do mesmo modo se ele começar a correr a um débito grande, é sempre uma vigilância, uma referência, uma vigilância mais apertada em relação a estes soros, por outro lado, está numa veia periférica, pode ter oscilações, parar, e depois obstruir, por outro lado a doente também não tem rede venosa</p> <p>ET – como sabe que não tem?</p> <p>E – porque elas disseram que o médico disse se obstruir para retirar, quer dizer que as veias dela estão numa desgraça, e por isso se infiltrar não é para repuncionar a doente que já há uma indicação de que ele pode ficar sem soros, e por outro lado a doente também está a comer, isto dá uma certa segurança, se for necessário deixar a doente sem soros</p> <p>ET – os soros substituem a alimentação?</p> <p>E – sim, sim</p> <p>ET – porque há uma sobrecarga com alimentação parentérica?</p> <p>E – porque são soros muito mais concentrados, com uma quantidade de nutrientes mais elevados, e a nível de circulatório vai haver uma carga maior a nível de sangue, se eu tenho, o coração tem de trabalhar mais para bombeiar essa quantidade de soros, são soros muito mais compostos, como por exemplo, a nível das próprias veias, quando ponho uma glicose a 30% ao nível das veias periféricas tenho uma sobrecarga muito grande nas veias, uma agressão muito grande às veias, há maior concentração, maior possibilidade de fazer flebites, de fazer embolias</p>

Sequência	Entrevista
<p>Caso 6 - sequência 23: E1 – ela foi repuncionada com cateter cor de rosa</p>	<p>E – a colega disse-me que pôs hoje o soro portanto não vou meter outra vez, ela foi repuncionada naquele dia, portanto se infiltrasse no turno da tarde não ia repuncionar</p> <p>ET – e estar com um cateter cor de rosa?</p> <p>E – é um cateter que a nível de alimentação parentérica devia ser dos cateteres maiores, ela está com um 20, é o cor de rosa, dá-me indicação do calibre do cateter, é uma informação para eu saber que tipo de cateter, se ele tivesse fino não corria o soro e sabia que daí a bocado ia retirá-lo</p> <p>ET – não corria porquê?</p> <p>E- porque o cateter é pequenino e não corria, um 20 mais ou menos, já corre, e se fosse um maior corre melhor, se o cateter fosse de 18 corria melhor, haveria menos, era melhor para correr nas veias dela e a colega já sabe, por isso é que foi picada com um 20.</p>
<p>Caso 6 - sequência 24: E1 – fez nebulização prescrita</p>	<p>E – foi a prestação de um cuidado que estava prescrito</p> <p>ET – o que deduzia?</p> <p>E – não deduzia nada, simplesmente que ela fez a nebulização e depois há-de fazer outra vez às 18h, já sei</p> <p>ET – não deduzia mais nada?</p> <p>E – não, a colega só me disse que fez nebulização, não me disse que estava com muitas secreções, que estava com dispneia, não me dá informação, ela tem prescrito nebulizações, se a minha colega me disser ela fez nebulização porque estava muito dispneica, ou estava com muitas secreções, como ela só me diz que fez nebulização é uma informação de que ela fez um cuidado que estava prescrito</p> <p>ET – como sabe que estava prescrito? E – porque possivelmente a doente teria apresentado secreções ou tosse, ou qualquer coisa, a diferença é esta, se a minha colega me regista eu sei que esta doente vai fazer nebulização porque a tem prescrita, a minha colega não dá nenhuma informação de uma anomalia</p>

Sequência	Entrevista
Caso 6 – sequência 24 (cont.)	<p>ET- mas quando diz que fez nebulização prescrita deduz que ela fez nebulização prescrita porque tinha secreções?</p> <p><u>Consulta história clínica</u> – no momento da prescrição da nebulização há um estado clínico que determinou que ela devia fazer a nebulização, tosse a expectoração que tinha e o espasmo brônquico, que pode acontecer por qualquer motivo</p> <p>ET - o que é um espasmo brônquico?</p> <p>E – uma dispneia, falta de ar, pode-me levar, porque a nebulização pode ser feita só com soro fisiológico, que é o caso dela, não é por nenhum espasmo, é só mesmo pela lubrificação de secreções, porque se fosse tinha o ventilan ou o atrovente, tinha medicação específica para esta situação, neste caso é mesmo só para fluidificação de secreções, com soro fisiológico</p>
Caso 6 – sequência 25: E1 apresentou bom débito urinário	<p>E – vigiar a diurese, interessa-me vigiar a diurese desta doente, é uma doente que está algaliada, pode fazer uma retenção urinária, pode ter baixo débito urinário, portanto eu preciso de ver a diurese</p> <p>ET – se ela tiver baixo débito urinário é sinal de retenção urinária?</p> <p>E – pode não ser, pode ser que o doente esteja com uma ingestão baixa de líquidos e o rim esteja a filtrar pouco ou que a doente esteja a fazer uma insuficiência renal aguda</p> <p>ET – o que é isso?</p> <p>E – esteja o rim a trabalhar mal, que vai levar a uma baixa de urina, esta pode ser por falta de líquidos como pode ser por uma outra causa que não poderia identificá-la, normalmente como é que eu vejo? A diurese está baixa e eu aumento os soros, se não resulta eu vou ver se a algália está ou não está obstruída, se a algália estiver obstruída faço a desobstrução da algália com uma lavagem vesical, se por acaso não estiver obstruída e não resulta o aumento dos soros, notifico o clínico para resolver a situação</p> <p>ET – como os soros aumentam a diurese?</p> <p>E – há um aumento de líquidos vai haver um aumento de filtração do rim, se o doente urina é sinal de que o rim está trabalhar bem, se urina pouco se calhar precisa de mais líquidos porque não está a ser suficiente aqueles que o doente tem, não resolve, eu tenho de notificar o médico para resolver a situação, não posso deixar o doente em anúria durante muito tempo, senão faz mesmo uma insuficiência e as coisas podem complicar-se, é por isso que vigíamos sempre as diureses muito bem vigiadas, se se complica o doente pode precisar de uma diálise, por exemplo.</p>

Sequência	Entrevista
Caso 6 – sequência 26: E1 – já regressou ao leito	E – tenho a informação que a colega me deu, que a doente já não está sentada, já está deitada na cama, se tivesse a doente no princípio do turno e me dissesse que ela estava sentada lá no início do turno ver se ela se queria deitar porque tinha muitas horas de estar sentada e isso cansa mas assim vigiava as mobilizações na cama, qualquer situação que se tivermos muito tempo na mesma posição temos consequências.
Caso 6 – sequência 27 E1 – alimentou-se da dieta fornecida tendo tolerado	E – é importante eu saber se esta doente tolera ou não a dieta porque é uma situação de neoplasia gástrica em que eu sei que muitas vezes há intolerância alimentar e portanto é importante nós vigiarmos para comunicarmos aos colegas e médicos ET – porquê numa neoplasia gástrica E – porque se ela não tem estômago e não tem uma série ET – ela pode ter estômago com uma neoplasia gástrica? E – se tivesse estômago há uma massa que ocupa espaço no estômago, se está a ocupar espaço já não pode ter espaço para a comida, ou obstrói mesmo e a comida não entra e vomita, ou conseguem ficar lá mas porque depois a drenagem da comida fica mais lenta, fica em estase gástrica e dá vómitos ET – e neste caso ela já não tem E – ela já não tem estômago, por isso tem de comer poucas vezes ao dia, tem de comer na posição de sentada ET – e porquê? E – porque se ela comer deitada o esvaziamento gástrico vai ser dificultado, ela não tem cavidade gástrica, não existe, vai directamente para a parte intestinal em que há uma descida, há intolerância, poderá também ter um edema da anastomose, na ligação, a comida pode fazer estase a nível da parte superior da ligação ET – um edema é um E – inchado, está inchadito, nas ligações, muitas vezes a causa, e explica eles terem de fazer alimentações primeiro líquidas, depois moles, polifracionada, pouca

Sequência	Entrevista
Caso 6 – sequência 27 (cont.)	<p>quantidade muitas vezes ao dia, por isso mesmo porque muitas vezes há edemas da anastomose, como é normal, quando nos cortámos a ferida primeiro fica edemaciada e depois ao longo da cicatrização vai ficando com aspecto normal, aqui acontece a mesma coisa, e portanto é sempre importante vigiar, mas porque tem muito mais probabilidade uma doente com uma neoplasia gástrica de fazer intolerância à dieta do que uma doente com outra cirurgia qualquer, a dieta não tem tantos cuidados em relação à dieta</p> <p>ET – se ela não se alimentasse teria de falar com o médico</p> <p>E – se a doente não se tivesse alimentado</p> <p><u>Consulta notas de enfermagem</u> - não, não tinha a doente estava com AP, o estado nutricional da doente estava pelo menos equilibrado, teria de deixar registado que não tolerou a dieta, que não se tinha alimentado, porque vomitou ou recusou comer, é uma situação diferente, se a doente vomitou e não tolerou que é preciso ver para vigiar mas também para o médico tomar conhecimento, deixava em registo, para informação para as colegas.</p>

Anexo 12

Quadros de análise do discurso

Os quadros que a seguir apresentamos constituem um exemplo de uma análise que efectuamos de uma entrevista conceptual. O exemplo refere-se à entrevista de C2 em situação de simulação e relativa a três casos (doentes).

No início de cada quadro indica-se o enfermeiro, a passagem de turno e a sequência a que se refere a análise.

O número da sequência corresponde à numeração da sequência de acordo com a decomposição efectuada no Anexo 8.

O enfermeiro é designado por uma letra, neste caso C (indica que trabalha no Serviço pelo menos há 130 meses e no máximo há 162 meses) e um número, neste caso 2 (indica a simulação da passagem de turno na qual participou - passagem de turno da tarde).

A análise das entrevistas foi realizada partindo de alguns princípios, apresentados no Capítulo V e com base num manual de codificação apresentado no Anexo 10.

Os quadros são organizados por colunas:

Coluna 1: plano – declaração de intenção (o que faz com a informação dada pela sequência apresentada – estabelecimento de objectivos e de acções) ou o que fez efectivamente no momento da apresentação da sequência (interpretação de dados ou exploração de dados).

Coluna 2: documentos consultados - elementos utilizados para recolher informação adicional à que é apresentada na sequência.

Coluna 3: Informação recolhida - os dados que procura nos documentos disponíveis ou noutras fontes de informação.

Coluna 4: regras de compreensão - associação de variáveis que são avaliadas pelo enfermeiro de forma directa; as variáveis são separadas por vírgulas. No conjunto das nove entrevistas realizadas com nove enfermeiros numeramos as regras de compreensão. Obtivemos 483 regras de compreensão diferentes formuladas pelos nove enfermeiros na simulação das três passagens de turno relativas a três doentes cada uma.

Coluna 5: regras de acção – execução de acções sob a forma de uma condição que origina uma acção; as regras de acção foram classificadas, por um enfermeiro do Serviço, em regras de acção prescritas (RP), regras de acção não prescritas (RNP) e regras combinadas (RC – regras de acção que incluem uma parte prescrita e uma parte não prescrita); as regras de acção prescritas, não prescritas e combinadas são numeradas. No conjunto das nove entrevistas realizadas obtivemos:

Regras de acção prescritas (RP) - 1 a 152

Regras de acção não prescritas (RNP) – 1 a 79

Regras de acção combinadas (RC) – 1 a 19

A numeração das regras de acção indica o número de regras de acção (prescritas, não prescritas ou combinadas) distintas, formuladas pelos nove enfermeiros nas nove simulações realizadas das três passagens de turno

relativas a três casos cada uma: 152 regras de acção prescritas, 79 regras de acção não prescritas e 19 regras de acção combinadas.

Coluna 6: etapa da regra de compreensão – regras de compreensão intermédias e finais na explicação da regras de acção; na fase “estabelecimento de objectivos e “interpretação de dados” não aparece mencionada a etapa a que a regra de compreensão se refere já que esta análise não foi considerada no tratamento dos dados; na fase exploração de dados a etapa de compreensão aparece sublinhada no caso da regra de compreensão ser intermédia, indicando que foi eliminada da análise.

Coluna 7: relações entre variáveis – conhecimentos utilizados na explicação da regra de acção; são considerados quatorze tipos de conhecimentos (de acordo com 5.4.3 no Capítulo V).

Coluna 8: tipo de antecipação – são possíveis oito casos de antecipação (ver Capítulo V - 5.4.3. e Capítulo VI – Quadro 10 e 6.3.1.):

I caso – identificação no caso

I tempocaso – identificação temporal no caso

I compatível – identificação compatível

I compatível tempo - Identificação temporal compatível

EH caso – elaboração de hipótese no caso

EH tempo caso – elaboração de hipótese temporal no caso

EH compatível - elaboração de hipótese compatível

EH tempocompatível – elaboração de hipótese do tempo compatível

Para cada um dos tipos de antecipação considerada apresenta-se o grau de risco a que corresponde de acordo com a escala apresentada no Capítulo VI em 6.3.1.:

6 - antecipação arriscadíssima

5 - antecipação muito arriscada

4 - antecipação arriscada

3 - antecipação pouco arriscada

2 - antecipação muito pouco arriscada

1 – antecipação sem risco

Assim, obtivemos os seguintes tipos de antecipação de acordo com o grau de risco:

I caso – 1

I tempo caso – 2

I compatível – 3

I compatível tempo - 4

EH caso – 3

EH tempo caso – 4

EH compatível - 5

EH tempo compatível – 6

O tipo de antecipação aparece sublinhado no caso da regra de compreensão pertencer a uma etapa intermédia da compreensão ou ser incompatível com a situação em análise, indicando-se que foi eliminada da análise.

C2 – 1

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra ação	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipaçāo
1 – posicionar doente							
2 – exploração de dados			Elaboração hipótese: não posicionar ento, sistema respiratório (254)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	<u>Intermediário</u>	Condições fisiológicas (complicações respiratórias)	<u>EH compatível (5)</u>
			Elaboração hipótese: não posicionar ento, sistema respiratório (255)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	<u>Intermediário</u>	Previsão causal	<u>EH compatível tempo (6)</u>
			Identificação: não posicionar ento, zona de pressão (253)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	<u>Intermediário</u>	Previsão causal	<u>I compatível tempo (4)</u>
			Identificação: não posicionar, zona de pressão (251)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	<u>Intermediário</u>	Condições fisiológicas (alteração circulação, não se faz a irrigação)	<u>I compatível (3)</u>
			Identificação: posicionar ento, zonas de pressão (94)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	Final	Função (evitar)	<u>I compatível (3)</u>
			Identificação: massajar, zonas de pressão (256)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	Final	Função (aliviar)	<u>I compatível (3)</u>
			Identificação: massajar, zonas de pressão (257)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	Final	Condições fisiológicas (alteração circulação)	<u>I compatível (3)</u>

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

			Identificação: (pertuberâncias ósseas, nádegas), zonas de pressão (93)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	Final	Localização	<u>I compatível (3)</u>
			Identificação: não posicionamento, escaras (258)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	<u>Intermediário</u>	Previsão causal	<u>I compatível tempo (4)</u>
			Identificação: não posicionamento, pulmão (259)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	<u>Intermediário</u>	Materialização (redução amplitude pulmonar)	<u>I compatível (3)</u>
			Identificação: posicionamento, pulmão (260)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	Final	Materialização (aumenta a amplitude pulmonar)	<u>I compatível (3)</u>
			Identificação: não posicionamento, sistema respiratório (261)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	<u>Intermediário</u>	Materialização (acumulação de secreções)	<u>I compatível (3)</u>
			Identificação: posicionamento, sistema respiratório (262)	Se doente não colaborante posicionar e massajar (44NP)	Final	Materialização (movimentação secreções)	<u>I compatível (3)</u>

C2 - 2

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra accção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – vigiar penso				Se isquemia exsudativa fazer penso (68P)			
				Se penso com mau aspecto sem conhecimento médico registar que AVM (47NP)			
2 – exploração de dados	Plano colec cuid	Isquemia	Identificação: isquemia, sistema circulatório (145)	Se pé frio e cianosado com necrose decisão médica de tratamento (70P)	Final	Condições fisiológicas (comprometimento circulação)	I caso (1)
	Plano colec cuid	Isquemia	Elaboração hipótese: isquemia, pé frio e cianosado com necrose (269)	Se pé frio e cianosado com necrose decisão médica de tratamento (70P)	Final	Correlação	EH compatível (5)
	Notas de enfermagem	Necrose calcâneo	Identificação: calcâneo, isquemia membro inferior (270)	Se pé frio e cianosado com necrose decisão médica de tratamento (70P)	Final	Localização	I caso (1)
	Notas admissão	Necrose câlcaneo	Identificação: necrose (271)	Se pé frio e cianosado com necrose decisão médica de tratamento (70P)	Final	Comparação sinal ao longo do tempo	I caso tempo (2)
	Notas de enfermagem	Pé	Identificação: isquémia, pé frio e cianos	Se pé frio e cianosado com necrose decisão médica de tratamento (70P)	Final	Condições fisiológicas (comprometimento vascular)	I caso (1)

			ado com necros e (272)				
	Notas de enfermagem	Exame	Identificação: angiografia, permeabilidade arterial de arterial (273)	Se permeabilidade arterial reduzida fazer revascularização (71P)	Final	Função (exame para)	I compatível (3)
	Plano colect cuid	Data interv cirurgica		Se permeabilidade altamente comprometida fazer amputação (72P)			
	Notas de enfermagem	Heparina	Identificação: heparina, isquemia (274)	Se pé frio e cianosado fazer heparinização (73P)	Final	Função (reverter a isquemia)	I caso (1)
	Plano colec cuid	Isquemia	Identificação: heparina, isqué mia (275)	Se pé frio e cianosado fazer heparinização (73P)	Final	Condições fisiológicas (melhor circulação nas artérias obstruídas)	I caso (1)
	Plano colec cuid	Isquemia	Identificação : heparina, isque mia (135)	Se pé frio e cianosado fazer heparinização (73P)	Final	Transformação (sangue mais fluido)	I caso (1)

C2 – 3

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – vigiar resultados	Seq		Identificação: (hemograma, bioquímica), (hemoglobina, sódio) (276)	Se PV para hemograma e bioquímica pedir resultados e verificar hemoglobina, fórmula leucocitária, plaquetas, glicose e proteínas (17C)		Função	
	Exame	Valor hemoglobina	Identificação: hemoglobina (118)	Se hemoglobina 8.66 não comunicar clínico (48NP)		Comparação valor com norma	
	Exame	Proteínas	Identificação: proteínas (281)	Se proteínas baixas vigiar a alimentação (49NP)		Comparação valor com norma	
	Exame	Glicose	Identificação: glicose (130)	Se PV para hemograma e bioquímica pedir resultados e verificar hemoglobina, fórmula leucocitária, plaquetas, glicose e proteínas (17C)		Comparação valor com norma	
2 – exploração de dados	Exame	Hemoglobina	Identificação: hemoglobina (118)	Se hemoglobina abaixo de 7.5 avisar médico urgência (transfusão sangue) (30P)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)

	Exame	Hemoglobina	Elaboração hipótese: hemoglobina baixa, anemia (282)	Se hemoglobin a abaixo de 7.5 avisar médico urgência (transfusão sangue) (30P)	Final	correlação	EH compatível (5)
	Exame	Fórmula leucocitária	Identificação: fórmula leucocitária baixa comunicar médico (50NP) (283)	Se fórmula leucocitária baixa comunicar médico (50NP)	Final	Comparação com norma	I caso (1)
	Exame	Fórmula leucocitária	Identificação: fórmula leucocitária, infecção (284)	Se fórmula leucocitária baixa comunicar médico (50NP)	Final	Correlação	I compatível (3)
			Identificação: infecção, sepse (infecção generalizada) (285)	Se fórmula leucocitária baixa comunicar médico (50NP)	Final	Previsão causal	I compatível tempo (4)
	Notas de enfermagem	Isquemia com necrose	Identificação: necrose, sepse (infecção generalizada) (286)	Se fórmula leucocitária baixa comunicar médico (50NP)	Final	Condições fisiológicas (toxinas na circulação)	I compatível (3)
	Exame	plaquetas	Identificação: plaquetas (287)	Se plaquetas baixas comunicar médico (51NP)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Exame	Plaquetas	Elaboração hipótese: deficiência imunitária, baixa de plaquetas (288)	Se plaquetas baixas comunicar médico (51NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

	Exame	Glicose	Identificação: glicose (130)	Se PV para hemograma e bioquímica pedir resultados e verificar hemoglobina, fórmula leucocitária, plaquetas, glicose e proteínas (17C)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Exame	Proteínas	Identificação: proteínas (281)	Se doente acamada vigiar a alimentação (52NP)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
			Identificação: proteínas baixas, não alimentação, emagrecimento (289)	Se doente acamada vigiar a alimentação (52NP)	Final	Correlação	I compatível (5)
	Notas de enfermagem	Acamada	Identificação: acamada, proteínas baixas (não alimentação), emagrecida (290)	Se doente acamada vigiar a alimentação (52NP)	Final	Associação	I compatível (5)
	Notas de enfermagem	Acamada	Identificação: (acamada, emagrecida), úlceras de pressão (291)	Se doente acamada vigiar alimentação (52NP)	Final	Previsão causal	I compatível tempo (4)
			Identificação: proteínas baixas, zonas de pressão (292)	Se doente com úlceras de pressão vigiar a alimentação (53NP)	Final	Materialização (sem massa muscular que protege)	I compatível (3)

			Identificação: proteínas baixas, úlceras de pressão (293)	Se doente com úlceras de pressão vigiar a alimentação (53NP)	Final	Condições fisiológicas (alteração circulação)	I compatível (3)
			Identificação: proteínas baixas, úlceras de pressão (294)	Se doente com úlceras de pressão vigiar a alimentação (53NP)	Final	Materialização (sem defesas)	I compatível (3)
	Exame	ureia	Identificação: ureia (295)		<u>Intermédio</u>	Comparação valor com norma	I caso (1)
			Identificação : ureia, rim (296)		<u>Intermédio</u>	Função (para ver)	I caso (1)
			Identificação : ureia, rim (297)		<u>Intermédio</u>	Condições fisiológicas (insuficiência renal)	I caso (1)
	Exame	Creatinina	Identificação: creatinina (298)		<u>Intermédio</u>	Comparação valor com norma	I caso (1)
			Identificação: creatinina , rim (299)		<u>Intermédio</u>	Função (para ver)	I caso (1)
			Identificação: creatinina , rim (300)		<u>Intermédio</u>	Condições fisiológicas (insuficiência renal)	I caso (1)
	Exame	Potássio	Identificação: potássio (132)		<u>Intermédio</u>	Comparação valor com norma	I caso (1)
			Identificação: alimentação, valor potássio (301)		<u>Intermédio</u>	Associação	I compatível (3)
			Identificação: perdas, valor potássio (302)		<u>Intermédio</u>	Associação	I compatível (3)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

	Exame	Sódi o	Identificaç ão: sódio (133)		<u>Intermédio</u>	Comparação valor com norma	I caso (1)
			Identificaç ão: sódio, potássio (303)		<u>Intermédio</u>	Correlação	I caso (1)

C2 – 4

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra comprehensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – posicionar doente na cama	Notas de enfermagem	Dependente		Se doente dependente no leito, depois do levante fazer mobilizações e posicionamentos no leito (80P)			

C2 – 5

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra comprehensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – vigiar heparinização	Seq		Identificação: heparina, hemorragia (305)	Se heparina vigiar local da punção, hemorragia e drenagem de cateter (87P)		Transformação (liquidificação sangue, alteração capacidade de coagulação)	
2 – exploração de dados	Seq		Identificação: heparina, hemorragia (305)	Se heparina vigiar local da punção, hemorragia e drenagem de cateter (87P)	Final	Transformação (liquidificação sangue, alteração capacidade de coagulação)	I compatível (3)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

			Identificação: hemorragia, drenagem cateter (310)	Se heparina vigiar local da punção, hemorragia e drenagem do cateter (87P)	Final	Frequênci a	I compatível (3)
			Identificação: hemorragia, hematomas (311)	Se hemorragia vigiar hematomas (88P)	Final	Transformação (alteração capacidade de coagulação)	I compatível (3)
			Identificação: hemorragia, hematomas (312)	Se hemorragia vigiar hematomas (88P)	Final	Condições fisiológicas (melhor circulação)	I compatível (3)
	Seq		Identificação: (velhos heparina), equimoses (313)	Se heparina e velhos vigiar equimoses (89P)	Final	Transformação (alteração capacidade de coagulação, hipocoagulação)	I compatível (3)
			Identificação: equimose, hematoma (314)	Se heparina e velhos vigiar equimoses (89P)	Final	Materialização (acumulação sangue, alastramento sangue, papo)	I compatível (3)

C2 – 6

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra ação	Etapa compreen sâo	Relações variáveis	Tipo antecipaç ão
1 – vigiar diures e	Seq		Identificação: valor débito urinário (16)	Se algalias ão quantific ar débito urinário (38P)		Compara ção sinal ao longo do tempo	
	Seq		Identificação: valor débito urinário (15)	Se algalias ão quantific ar débito urinário (38P)		Compara ção valor com norma	
2 – exploração de dados			Identificação: ingestão hídrica (153)	se baixo débito urinário aument ar o débito de soros (54NP)	Final	Compara ção valor com norma	I compatív el (3)
	Seq		Identificação: valor débito urinário (15)	se baixo débito urinário aument ar o débito de soros (54NP)	Final	Compara ção valor com norma	I caso (1)
			Elaboração hipótese: baixa ingestão hídrica, rim (320)	se baixo débito urinário aument ar o débito de soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (rim filtra pouco)	EH compatív el (5)
			Elaboração hipótese: baixo débito urinário, insuficiência renal aguda (321)	se baixo débito urinário aument ar débito de soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (rim trabalha mal)	EH compatív el (5)



			Elaboração hipótese: baixo débito urinário, baixa ingestão hídrica (154)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: obstrução algasia, baixo débito urinário (34)	Se algasia obstruída fazer lavagem vesical (55NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: aumento débito soros, aumento débito urinário (73)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Identificação : rim, aumento débito urinário, aumento débito soros (322)	Se algasiação quantificar débito urinário (38P)	Final	Condições fisiológicas (o rim está a trabalhar bem)	I compatível (3)
			Identificação: rim, aumento débito urinário, aumento débito soros (322)	Se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (filtração do rim e o rim está a trabalhar bem)	I compatível (3)
				Se algasia desobstruida baixo débito urinário e aumento de soros comunicar com médico (para diálise) (93P)			

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

			Identificação: anuria, insuficiência renal (323)	Se anuria comunicar médico (para diálise) (94P)	Final	Previsão causal	I compatível tempo (4)
--	--	--	--	---	-------	-----------------	------------------------

C2 – 7

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etap a compreen são	Relações variáveis	Tipo anteci pação
1 – vigiar estado de consciênci a da doente	Seq		Identificaçã o: sonolenta e pouco reactiva (102)	Se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)		Comparação sinal ao longo do tempo	
	Seq		Identificaçã o: sonolenta e pouco reactiva (113)	Se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)		Comparação valor com norma	
2 – exploraç ão de dados	Seq		Identificaçã o: sonolenta e pouco reactiva (113)	Se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Seq		Identificaçã o: tensões (40)	Se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)	Final	Comparação valor com norma	I compa tível (3)
	Seq		Identificaçã o: débito urinário (15)	Se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Seq		Elaboração hipótese: sonolenta e pouco reactiva, baixa tensões (335)	Se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)	Final	Associação	EH compa tível (5)

	Seq		Elaboração hipótese: sonolenta e pouco reactiva, baixo débito urinário (336)	se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)	Final	Associação	EH compatível (5)
	Seq		Elaboração hipótese: sonolenta e pouco reactiva, insuficiência renal (337)	se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)	Final	Condições fisiológicas (falência rim, degradação)	EH caso (3)
	Seq		Identificação: sonolenta e pouco reactiva, órgãos vitais (338)	se doente sonolenta e pouco reactiva vigiar parâmetros vitais e diurese (58NP)	Final	Condições fisiológicas (falência dos órgãos vitais)	I compatível (3)

C2 – 8

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipaçāo
1 – vigiar dor	Seq		Identificação: dor (48)	Se doente com dor fazer analgésico em SOS (99P)		Comparação sinal ao longo do tempo	
			Identificação: analgésico, dor (64)	Se doente com analgesia e dor comunicar ao médico (60NP)		Função (efeito)	
2 – exploração de dados	Plano colec cuid	Isquemia	Identificação: dor, isquemia (340)	Se doente com analgesia e dor comunicar ao médico (60NP)	Final	Materialização (perna adormecida com picadelas)	I compatível (3)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

	Plano colec cuid	Isque mia	Identificaçã o: dor, isquemia (341)	Se doente com analgésia e dor comunica r ao médico (60NP)	Final	Condições fisiológicas (baixa circulação, sem circulação)	I compatív el (3)
	Plano colec cuid	Isque mia	Identificaçã o: analgésico, dor (64)	Se doente com analgésia e dor comunica r ao médico (60NP)	Final	Função (efeito)	I compatív el (3)

C2 – 9

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compre ensão	Regra acção	Etapa compre ensão	Relações variávei s	Tipo antecipa ção
1 - fazer a transfer ência do doente	Seq			Se transferência pedir transporte e organizar exames (103P)			
	Seq			Se transferência para serviço urgência pedir ao médico carta de transferência (104P)			
	Seq			Se transferência para o serviço de internamento pedir ao médico carta de transferência e fazer carta de enfermagem (105P)			

C2 – 10

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra comprehensão	Regra acção	Etapa comprehensão	Relações variáveis	Tipo antecipaçāo
1 – interpretação dados	Seq		Identificaçāo: cicatrização (346)			Comparação valor com norma	
	Seq		Identificaçāo: boa cicatrização, ligeira serosidade purulenta (347)			Associaçāo	
2 – vigiar drenagem	Seq		Identificaçāo: quantidade drenagem (348)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)		Comparação valor com norma	
	Seq		Identificaçāo: quantidade drenagem (165)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)		comparaçāo sinal ao longo do tempo	
	Seq		Identificaçāo: características drenagem (167)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)		Comparação sinal ao longo tempo	
3 – exploração de dados	Plano colec Cuid	Ventre agudo	Identificaçāo: ventre agudo, urgência (349)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Correlaçāo	I compatível (3)
	Plano colec Cuid	Ventre agudo	Elaboração hipótese: ventre agudo, cavidade peritoneal (350)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Materialização (pus interno)	EH caso (3)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

	Plano colec cuid	Ventre agudo	Elaboração hipótese: ventre agudo, drenagem purulenta (351)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Previsão causal (após 15 dias)	EH caso tempo (4)
	Folha de admissão	Barriga em tábuas					
	Folha de admissão dores	Dores					
	Notas de enfermagem em urgência	Dor abdominal					
	Notas de enfermagem em de urgência	Entubada					
	Notas de enfermagem em de urgência	Exames					
	Notas de enfermagem em de urgência	Laparatomia exploradora ao ventre					
	Seq		Identificação: quantidade drenagem (348)	Se dreno de telha com saco de ileostomia quantificar a drenagem (108P)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Notas de enfermagem do serviço	Dreno de telha com saco de ileostomia	Identificação: dreno de telha com saco de ileostomia, drenagem significativa (352)	Se dreno de telha com saco de ileostomia quantificar a drenagem (108P)	Final	Correlação	I compatível (3)
			Identificação: ausência de pus, penso oclusivo sem dreno (353)	Se penso oclusivo e tapado não quantificar a drenagem (109P)	Intermédio	Correlação	I incompatível (1)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

	Notas de enfermagem do serviço	Urina com azul de metileno	Identificação: urina com azul de metileno, introdução azul metileno na barriga (354)	Se ventre agudo e introdução de azul de metileno vigiar cor da urina (110P)	Final	Materialização (fístula, trajectos de perfuração)	I compatível (3)
	Diário clínico	Perfuração intestino	Identificação: perfuração intestino, ventre agudo (355)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Explicação causal	I caso (1)
	Seq		Identificação: serosidade purulenta (356)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Diário clínico	Perfuração intestino	Identificação: perfuração intestino, pequena quantidade de serosidade, data intervenção cirúrgica (357)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Previsão causal (15 dias)	I caso tempo (2)
	Diário clínico	Data intervenção cirurgica	Identificação: perfuração intestino, pequena quantidade de serosidade, data intervenção cirúrgica (357)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Previsão causal (15 dias)	I caso tempo (2)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

			Identificação: aparelho gastrointestinal, drenagem abundante (358)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Materialização (fístula, líquidos não saem por via fecal)	I cômputável (3)
			Identificação: intestino, drenagem abundante (359)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Final	Materialização (fístula, abertura)	I cômputável (3)
			Identificação; hemicolec tomia, drenagem bilis (360)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (107P)	Intermédio	Materialização (fístula cólica, líquidos não saem por via fecal)	I incom patível (1)
	Diário clínico	Perfurac ão intestino	Identificação: drenagem pus, perfuração intestino (361)	Se dreno vigiar quantidade e características da drenagem (109P)	Final	Frequênci a	I caso (1)

C2 – 11

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreens ão	Regra acção	Etapa compreens ão	Relações variávei s	Tipo antecipa ção
1 -- interpretação de dados	Seq		Identificação: alimentação (369)	Se a doente tem problemas alimentares vigiar a alimentação (63NP)		Comparação valor com norma	
	Seq		Identificação: alimentação (370)	Se a doente tem problemas alimentares vigiar a alimentação (63NP)		Comparação sinal ao longo do tempo	
2-exploração de dados	Seq		Identificação: alimentação (369)	Se a doente tem problemas alimentares vigiar a alimentação (63NP)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)

	Seq		Elaboração hipótese: não gostar da comida, alimentar-se mal (371)	Se a doente tem problemas alimentares vigiar a alimentação (63NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
	Seq		Elaboração hipótese: falta de apetite, alimentar-se mal (372)	se doente tem problemas alimentares vigiar a alimentação (63NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
	Seq		Elaboração hipótese: falta de apetite, alimentar-se mal (372)	Se a doente tem falta de apetite fornecer dieta a gosto (64NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: terapêutica, mau estar na boca (373)	Se a doente tem falta de apetite fornecer dieta a gosto (64NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: mau estar na boca, falta de apetite (374)	Se a doente tem falta de apetite fornecer dieta a gosto (64NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: emocional mente abatida, falta de apetite (375)	Se a doente tem falta de apetite fornecer dieta a gosto (64NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)

C2 – 12

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipaçāo
1 - Interpretação de dados	Seq		Identificação: deambulação, não isolamento (376)	Se doente não deambula estimulá-la a deambular (65NP)		Associação	
	Seq		Identificação: deambulação, estar bem (377)			Correlação	
	Plano colec cuid	Data internamento	Elaboração hipótese: data de internamento, trânsito intestinal restabelecido (378)			Previsão causal (já está cá há 15 dias)	

C2 – 18

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipaçāo
1 - interpretação de dados	Plano colec cuid	Data intervenção cirúrgica	Identificação: data intervenção cirúrgica, independência (385)			Previsão causal	
	Plano colec cuid	Diagnóstico	Identificação: neoplasia gástrica, vômitos (387)			Frequência	
	Plano colec cuid	Diagnóstico	Identificação: neogástrico, perda de peso (388)			Frequência	
			Identificação: neoplasia gástrica em fase inicial, independência (389)			Frequência	

	Plano colec cuid	Depend ênci a	Identificaçã o: Neoplasia gástrica tardia, sem forças (debilitação) (390)	Se neoplasia gástrica tardia e invisual ajudar na mobilização e cuidados de higiene (113P)		Frequên cia	
	Plano colec cuid	Doente invisual	Identificaçã o: invisual, dependênci a (386)	Se neoplasia gástrica tardia e invisual ajudar na mobilização e cuidados de higiene (113P)		Explicaç ão causal	
2 – vigar doente	Plano colec cuid	Depend ênci a	Identificaçã o: Neoplasia gástrica tardia, sem forças (debilitação) (390)	Se neoplasia gástrica tardia e invisual ajudar na mobilização e cuidados de higiene (113P)		Frequên cia	
	Plano colec cuid	Doente invisual	Identificaçã o: invisual, dependênci a (386)	Se neoplasia gástrica tardia e invisual ajudar na mobilização e cuidados de higiene (113P)		Explicaç ão causal	
	Plano colect cuid	Diagnós tico	Identificaçã o : invisual, dependênci a (386)	Se neoplasia gástrica tardia e doente invisual ajudar na mobilização e cuidados de higiene (113P)		Explicaç ão causal	

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

C2 – 19

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – vigiar levante	Seq			Se indicação levante fazer levante (115P)			
2 – exploração de dados	Seq		Elaboração hipótese: dependência, colaboração (394)	Se doente dependente e colaborante ajudar a fazer levante (116P)	Final	correlação	EH compatível (5)

C2 – 20

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – interpretação dados	Seq		Identificação: características drenagem (serosa) (166)	Se dreno vigiar quantidade e e características de drenagem (107P)		Comparação valor com norma	
	Seq		Identificação: características drenagem (serosa) (167)	Se dreno vigiar quantidade e e características de drenagem (107P)		Comparação sinal ao longo do tempo	
2 – exploração dados			Elaboração hipótese: sangrar, drenagem hemática (403)	Se dreno vigiar quantidade e e características de drenagem (107P)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: drenagem biliar, tubo digestivo (404)	Se dreno vigiar quantidade e e características da drenagem (107P)	Final	Materialização (fistula)	EH compatível (5)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

			Elaboração hipótese: drenagem biliar, colen (405)	Se dreno vigiar quantidade e e características da drenagem (107P)	Final	Materialização (fistula)	EH compatível (5)
	Registro drenagem	Quantidade drenagem	Identificação: quantidade drenagem (263)	Se dreno vigiar quantidade e e características da drenagem (107P)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Registro drenagem	Quantidade drenagem	Identificação: quantidade drenagem (165)	Se dreno vigiar quantidade e e características da drenagem (107P)	Final	Comparação sinal ao longo do tempo	I caso tempo (2)
	Folha terapêutica	Medicação	Elaboração hipótese: intervenção cirúrgica, drenagem abundante (406)	Se drenagem abundante registrar para conhecimento médico (tratamento médico ou cirúrgico) (117P)	Final	Materialização (fistula grande na anastomose)	EH compatível (5)
	Folha terapêutica	Intervenção cirúrgica	Elaboração hipótese: intervenção cirúrgica, drenagem abundante (406)	Se drenagem abundante registrar para conhecimento médico (tratamento médico ou cirúrgico) (117P)	Final	Materialização (fistula grande na anastomose)	<u>EH compatível (5)</u>

C2 – 21

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – interpretação de dados	Plano colec cuid	Data algaliacão		Se algalia de silicone algaliar x meses depois (124P)			
2 – vigiar diurese	Seq		Identificação: valor débito urinário (15)	Se algaliacão quantificar débito urinário (38P)		Comparação valor com norma	
	Seq		Identificação: valor débito urinário (16)	Se algaliacão quantificar débito urinário (38P)		Comparação valor ao longo do tempo	
3 – exploração de dados			Identificação: ingestão hídrica (153)	se baixo débito urinário aumentar débito soros (54NP)	Final	Comparação valor com norma	I compatível (3)
	Seq		Identificação: débito urinário (15)	se baixo débito urinário aumentar débito soros (54NP)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
			Elaboração hipótese: baixa ingestão hídrica, rim (320)	se baixo débito urinário aumentar débito soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (rim pouco filtra)	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: baixo débito urinário, insuficiência renal aguda (321)	se baixo débito urinário aumentar débito soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (o rim trabalha mal)	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: baixo débito urinário, baixa ingestão hídrica (154)	se baixo débito urinário aumentar débito soros (54NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: obstrução algalia, baixo débito urinário (34)	Se algalia obstruída fazer lavagem vesical (55NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

			Elaboração hipótese: aumento débito soros, aumento débito urinário (73)	Se baixo débito urinário aumentar débito soros (54NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Identificação: rim, aumento débito urinário, aumento débito soros (322)	Se algoliação quantificar o débito urinário (38P)	Final	Condições fisiológicas (o rim está a trabalhar bem)	I compatível (3)
			Identificação: rim, aumento débito urinário, aumento débito soros (322)	Se baixo débito urinário aumentar débito soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (o rim está a trabalhar bem)	I compatível (3)
				Se baixo débito urinário, algalia desobstruída e aumento de soros comunicar com médico (93P)			
			Identificação: anuria, insuficiência renal (323)	Se anuria comunicar médico (para diálise) (94P)	Final	Previsão causal	I compatível tempo (4)

C2 – 22

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra comprehensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipaçāo
1 – vigiar débito de soro de AP	Seq		Identificação: débito AP (224)	Se AP vigiar débito (131P)		Comparação sinal ao longo do tempo	
	Plano colec cuid	Dieta oral	Elaboração hipótese: dieta oral , suspensão AP (425)	Se AP obstruir retirar (sob ordem médica) (132P)		Correlação	

2 – exploração de dados	Plano colec cuid	Dieta oral	Elaboração hipótese: dieta oral , suspensão AP (425)	Se AP obstruir retirar (sob ordem médica) (132P)	Final	Correlação	EH caso (3)
	Seq		Identificação: débito AP (435)	Se AP vigiar débito (131P)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Seq		Elaboração hipótese: AP, veia periférica (436)	Se AP vigiar débito (131P)	Final	Materialização (oscilações, paragens da AP, obstrução cateter)	EH caso (3)
	Seq		Identificação: infiltração, veia (437)	Se AP obstruir retirar (sob ordem médica) (132P)	Final	Materialização (as veias estão uma desgraça)	I caso (1)
	Seq		Identificação: débito grande AP, veias (438)	Se AP vigiar débito (131P)	Final	Materialização (agressão às veias, maior quantidade de nutrientes)	I compatível (3)
	Seq		Elaboração hipótese: flebite, veias (439)	Se AP vigiar débito (131P)	Final	Materialização (concentração de nutrientes no sangue)	EH compatível (5)
	Seq		Elaboração hipótese: veias, embolia (440)	Se AP vigiar débito (131P)	Final	Materialização (concentração nutrientes no sangue)	EH compatível (5)

			Identificação: débito grande AP, coração (441)	Se AP vigiar débito (131P)	Final	Condições fisiológicas (sobre carga cardíaca, o coração tem mais trabalho no bombeamento do sangue)	I compatível (3)
			Identificação: débito grande AP, sistema circulatório (442)	Se AP vigiar débito (131P)	Final	Materialização (carga maior do sangue)	I compatível (3)

C2 – 23

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra de acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipaçāo
1 – vigiar soro	Seq		Identificação: infiltração (445)	Se AP infiltrar retirar (59P)		Comparação sinal ao longo do tempo	
2 – exploração de dados	Seq		Identificação: cateter cor de rosa (444)	Se AP (em cateter calibre fino) vigiar obstrucção AP (68NP)	Final	Comparação valor com norma	I caso (1)
	Seq		Identificação: cateter calibre fino, obstrucção AP (448)	Se AP (em cateter calibre fino) vigiar obstrucção AP (68NP)	Final	Previsão causal	I compatível tempo (4)
	Seq		Identificação: cateter cor de rosa, AP (449)	Se AP (em cateter cor de rosa) vigiar obstrucção de AP (68NP)	Final	Materialização (AP corre)	I caso (1)
	Seq		Identificação: veia, calibre do cateter (450)		Intermediário	Explicação causal	I compatível (3)

C 2 – 24

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – fazer nebulização	Seq			Se nebulização prescrita fazer às 18h (138)			
2 – exploração dados	História clínica	Dispneia	Elaboração hipótese: dispneia (espasmo bronquico), nebulização (461)	Se dispneia bronquite e asma fazer nebulização com medicação específica (139P)	Final	Explicação causal	EH caso (3)
			Identificação: secreções (462)	Se eliminação abundante secreções fazer nebulização com soro fisiológico e vigiar respiração (72NP)	Final	Comparação valor com norma	I compatível (3)
			Elaboração hipótese: eliminação abundante secreções, nebulização (463)	Se eliminação abundante secreções fazer nebulização com soro fisiológico e vigiar respiração (72NP)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
	História clínica	tosse	Elaboração hipótese: tosse, nebulização (452)	Se tosse e expectoração fazer nebulização (com soro fisiológico) (73NP)	Final	Explicação causal	EH caso (3)
	História clínica	Bronquite	Elaboração hipótese: bronquite, nebulização (464)	Se dispneia bronquite e asma fazer nebulização com medicação específica (139P)	Final	Explicação causal	EH caso (3)

			Elaboração hipótese: asma, nebulização (465)	Se dispneia bronquite e asma fazer nebulização com medicação específica (139P)	Final	Explicação causal	EH compatível (5)
			Elaboração hipótese: expectoração, nebulização (466)	Se tosse e expectoração fazer nebulização (com soro fisiológico) (73NP)	Final	Materialização (fluidificação secreções)	EH compatível (5)
	História clínica	Tosse	Identificação: expectoração, tosse (467)	Se tosse e expectoração fazer nebulização (com soro fisiológico) (73NP)	Final	Correlação	I compatível (3)
	História clínica	Tosse	Identificação: expectoração, nebulização (468)	Se tosse e expectoração fazer nebulização (com soro fisiológico) (73NP)	Final	Materialização (fluidificação secreções)	I compatível (3)

C2 – 25

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipaç ão
1 – vigiar diurese	Seq		Identificação: valor débito urinário (16)	Se algoliação quantificar débito urinário (38P)		Comparação valor ao longo do tempo	
	Seq		Identificação: valor débito urinário (15)	Se algoliação quantificar débito urinário (38P)		Comparação valor com norma	
2 – exploração de dados			Identificação: ingestão hídrica (153)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Comparação valor com norma	I compatível (3)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

	Seq		Identificação: débito urinário (15)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Comparação o valor com norma	I caso (1)
			Elaboração hipótese: baixa ingestão hidrica, rim (320)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (filtragem alterada do rim, insuficiênci a renal aguda)	EH compatív el (5)
			Elaboração hipótese: baixo débito urinário, insuficiência renal aguda (321)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (rim trabalha mal)	EH compatív el (5)
			Elaboração hipótese: baixo débito urinário, baixa ingestão hídrica (154)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Explicação causal	EH compatív el (5)
			Elaboração hipótese: obstrução algalia, baixo débito urinário (34)	Se algalia obstruída fazer lavagem vesical (55NP)	Final	Explicação causal	EH compatív el (5)
			Elaboração hipótese: aumento débito soros, aumento débito urinário (73)	se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Explicação causal	EH compatív el (5)
			Identificação : rim, aumento débito urinário, aumento débito soros (322)	Se algaliação quantificar débito urinário (38P)	Final	Condições fisiológicas (o rim está a trabalhar bem)	I compatív el (3)
			Identificação : rim, aumento débito urinário, aumento débito soros (322)	Se baixo débito urinário aumentar débito de soros (54NP)	Final	Condições fisiológicas (filtração do rim e o rim está a trabalhar bem)	I compatív el (3)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

				Se baixo débito urinário algalia desobstruída e aumento de soros comunicar com médico (para diálise) (93P)			
			Identificação: anuria, insuficiência renal (323)	Se anuria comunicar médico (para diálise) (94P)	Final	Previsão causal	I compatível tempo (4)

C2 – 26

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – vigiar mobilização da doente							

C2 – 27

Plano	Doc cons e outros	Inf recol	Regra compreensão	Regra acção	Etapa compreensão	Relações variáveis	Tipo antecipação
1 – vigiar alimentação	Seq		Identificação neoplasia gástrica intolerância dieta (476)	Se neoplasia gástrica vigiar tolerância à dieta (149P)		Frequência	
	Seq		Identificação: tolerância dieta oral (473)	Se neoplasia gástrica vigiar tolerância à dieta (149P)		Comparação sinal ao longo do tempo	

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

	Seq.			Se intolerância dieta e AP registar recusas da doente, vômitos (para comunicar colegas e médico) (150P)			
2 – exploração de dados	Seq		Identificação: quantidade dieta (475)	Se gastrectomia comer pouco e muitas vezes no dia (152P)	Final	Comparação valor com norma	I compatível (3)
	Seq		Identificação: refeições (477)	Se gastrectomia comer pouco e muitas vezes no dia (152P)	Final	Comparação valor com norma	I compatível (3)
			Identificação: gastrectomia, intolerância dieta (478)	Se intolerância dieta e AP registar recusas da doente, vômitos (para comunicar colegas e médico) (150P)	Final	Frequência	I compatível (3)
	Piano colec cuid	Gastrectomia	Identificação: gastrectomia, sentada para alimentação (479)	Se gastrectomia alimentar-se na posição sentada (151P)	Final	Materialização (descida de alimentos é facilitada)	I compatível (3)

Anexo 12: Um exemplo de uma análise da entrevista conceptual

			Identificação: pouca quantidade alimentos, muitas refeições (480)	Se gastrectomia comer pouco e muitas vezes no dia (152P)	Final	Associação	I compatível (3)
			Identificação: gastrectomia (pouca quantidade e muitas refeições) (481)	Se gastrectomia comer pouco e muitas vezes no dia (152P)	Final	Materialização (inchado na ligação e ferida quando nos cortámos)	I compatível (3)
	Notas de enfermagem	AP	Identificação: intolerância dieta oral, AP (482)	Se intolerância dieta e AP registar recusas da doente, vômitos (para comunicar colegas e médico) (150P)	Final	Condições fisiológicas (estado nutricional equilibrado)	I compatível (3)
	Seq		Identificação: neoplasia gástrica, vômitos (483)	Se neoplasia gástrica vigiar tolerância à dieta (149P)	Final	Materialização (massa que ocupa espaço que obstrui, drenagem da comida lenta)	I incompatível (1)

Anexo 13

Quadros de resultados: distribuição de frequências absolutas e relativas

1 - A conceptualização da acção: a mediação dos protocolos e da experiência profissional

(a) Agrupamento global

Quadro 1 – Distribuição por enfermeiro e classe de antiguidade das frequências absolutas das regras de acção prescritas (explicadas e não explicadas) e regras de acção não prescritas (explicadas e não explicadas)

	Rcomp-RAP	Rcomp-RNP	RP	RNP	Total
A1	12	4	7	0	A1=23
A2	18	7	12	1	A2=38
A3	17	4	2	2	A3=25
Total A	47	15	21	3	A=86
B1	0	6	2	0	B1=8
B2	22	5	7	1	B2=33
B3	15	5	1	0	B3=21
Total B	37	16	10	1	B=64
C1	10	3	3	0	C1=16
C2	18	5	8	1	C2=32
C3	28	5	0	0	C3=33
Total C	56	13	11	1	C=81
Total	140	44	42	5	A+B+C=231

Legenda Quadro 1:

A1 – enfermeiro com 27 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

A2 – enfermeiro com 53 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

A3 – enfermeiro com 19 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

B1 – enfermeiro com 108 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

B2 – enfermeiro com 66 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

B3 – enfermeiro com 121 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

C1 – enfermeiro com 130 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

C2 – enfermeiro com 161 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

C3 – enfermeiro com 126 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

Legenda Quadro 1 (cont.)

Rcomp-RAP – regras de acção prescritas explicadas

Rcomp-RNP – regras de acção não prescritas explicadas

RP – regras de acção prescritas não explicadas

RNP – regras de acção não prescritas não explicadas

Anexo 13: Quadros de resultados - distribuição de frequências absolutas e relativas

Quadro 2 – Distribuição das frequências absolutas e relativas das regras de acção prescritas, não prescritas, explicadas e não explicadas

	Regras acção prescritas		Regras acção não prescritas		Total	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Regras acção explicadas	140		44		184	79
Regras de acção não explicadas	42		5		47	21
Total	182	79	49	21	231	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 1 no Capítulo VI

(b) Regras de acção prescritas (RP)

Quadro 3 – Distribuição por classe de antiguidade de frequências absolutas e relativas das regras de acção prescritas explicadas e não explicadas

	Regras de acção explicadas		Regras de acção não explicadas		Total	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Antiguidade de 19 a 53 meses (A)	47		21		68	37
Antiguidade de 66 a 121 meses (B)	37		10		47	26
Antiguidade 130 a 162 meses (C)	56		11		67	37
Total	140	77	42	23	182	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 2 no Capítulo VI

Quadro 4 – Distribuição de frequências absolutas e relativas das regras de acção prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade

	Regras de acção explicadas		Regras de acção não explicadas		Total	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Antiguidade de 19 a 53 meses (A)	47		21		68	37
Antiguidade de 66 a 121 meses (B)	37		10		47	26
Antiguidade 130 a 162 meses (C)	56		11		67	37
Total	140	77	42	23	182	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 3 no Capítulo VI

(c) Regras de acção não prescritas (RNP)

Quadro 5 – Distribuição pela classe de antiguidade de frequências absolutas e relativas das regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas

	Regras de acção não explicadas		Regras de acção explicadas		Total	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Antiguidade de 19 a 53 meses (A)	15	31,63	3	6,12	18	37
Antiguidade de 66 a 121 meses (B)	16	33,33	1	2,04	17	35
Antiguidade 130 a 162 meses (C)	13	26,53	1	2,04	14	28
Total	44	100	5	10	49	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 4 no Capítulo VI

Quadro 6 – Distribuição de frequências absolutas e relativas das regras de acção não prescritas explicadas e não explicadas pela classe de antiguidade

	Regras de acção não explicadas		Regras de acção explicadas		Total	
	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
Antiguidade de 19 a 53 meses (A)	15	31,63	3	6,12	18	37
Antiguidade de 66 a 121 meses (B)	16	33,33	1	2,04	17	34
Antiguidade de 130 a 162 meses (C)	13	26,53	1	2,04	14	29
Total	44	100	5	100	49	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 5 no Capítulo VI

(d) Conhecimentos utilizados nas regras de acção não prescritas (RNP)

Quadro 7 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos das regras de acção não prescritas

	C. norma	C. tempo	Correlac.	Assoc.	Funçao	P. causal	C. Fisiol.	Ex. causal	Total
A1	0	2	0	2	0	0	0	0	A1=4
A2	2	2	0	2	0	1	0	0	A2=7
A3	1	3	0	0	0	0	0	0	A3=4
Total A	3	7	0	4	0	1	0	0	A=15
B1	3	1	1	1	0	0	0	0	B1=6
B2	0	1	0	0	0	1	0	3	B2=5
B3	1	2	0	0	0	0	1	1	B3=5
Total B	4	4	1	1	0	1	1	4	B=16
C1	0	0	0	0	1	1	1	0	C1=3
C2	3	1	0	0	1	0	0	0	C2=5
C3	3	2	0	0	0	0	0	0	C3=5
Total C	6	3	0	0	2	1	1	0	C=13
Total	13	14	1	5	2	3	2	4	A+B+C=44

Legenda Quadro 7:

A1 – enfermeiro com 27 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

A2 – enfermeiro com 53 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

A3 – enfermeiro com 19 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

B1 – enfermeiro com 108 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

B2 – enfermeiro com 66 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

B3 – enfermeiro com 121 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

C1 – enfermeiro com 130 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

C2 – enfermeiro com 161 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

C3 – enfermeiro com 126 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

Legenda Quadro 7 (cont.):

C. norma – comparação de um valor com uma norma

C. tempo – comparação de um valor ao longo do tempo

Correlac. – correlação

Assoc. – associação

Função – função

P. causal – previsão causal

C. Fisiol. – condições fisiológicas

Ex. causal – explicação causal

Quadro 8 – Distribuição pela classe de antiguidade de frequências absolutas e relativas dos conhecimentos utilizados nas regras de acção não prescritas

		C. norma	C. tempo	Correlaç	Associaç	Função	P. causal	C. Fisiol	Ex. causal	Total
A	Frequência absoluta	3	7	0	4	0	1	0	0	15
	Frequência relativa	20	47	0	27	0	16	0	0	100
B	Frequência absoluta	4	4	1	1	0	1	1	4	16
	Frequência relativa	25	25	16	16	0	16	16	25	100
C	Frequência absoluta	6	3	0	0	2	1	1	0	13
	Frequência relativa	46	23	0	30	15	16	16	9	100
Total	Frequência absoluta	13	14	1	5	2	3	2	4	44
	Frequência relativa	29	32	2	11	5	7	5	9	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 6 no Capítulo VI

Legenda Quadro 8:

C. norma – comparação de um valor com uma norma

C. tempo – comparação de um valor ao longo do tempo

Correlaç – correlação

Associaç – associação

Função - função

P. causal – previsão causal

C. Fisiol – condições fisiológicas

Ex. causal – explicação causal

Legenda Quadro 8 (cont.):

A – antiguidade de 19 a 53 meses

B – antiguidade de 66 a 121 meses

C – antiguidade de 130 a 162 meses

(e) Conhecimentos utilizados nas regras de acção prescritas (RP)

Quadro 9 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade da frequência absoluta dos conhecimentos das regras de acção prescritas

	C. Norma	C. Tempo	Ex. causal	Mater.	Correl.	Freq.	Função	P. causal	C. Fisiol.	Transf.	Localiz.	Discrep.	Assoc.	Total
A1	2	1	1	0	1	1	2	1	3	0	0	0	0	A1=12
A2	7	4	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	A2=20
A3	4	7	3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	A3=17
Total A	13	12	8	0	3	1	2	2	3	0	1	1	3	A=49
B1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B1=0
B2	6	6	2	0	1	0	1	2	0	0	0	0	2	B2=20
B3	5	5	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	B3=15
Total B	11	11	6	0	1	0	1	2	1	0	0	0	2	B=35
C1	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C1=10
C2	4	9	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	C2=18
C3	7	8	4	0	3	1	3	0	2	0	0	0	0	C3=28
Total C	15	20	7		4	3	3	0	2	1	0	0	0	C=56
Total	39	43	21		8	4	6	4	6	1	1	1	5	A+B+C=140

Legenda Quadro 9:

A1 – enfermeiro com 27 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

A2 – enfermeiro com 53 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

A3 – enfermeiro com 19 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

B1 – enfermeiro com 108 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

B2 – enfermeiro com 66 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

B3 – enfermeiro com 121 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

C1 – enfermeiro com 130 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

C2 – enfermeiro com 161 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

C3 – enfermeiro com 126 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

Legenda Quadro 9 (cont.):

C. Norma – comparação valor com uma norma

C. Tempo – comparação valor ao longo do tempo

Ex. causal – explicação causal

Materia – materialização

Correl – correlação

Freq – frequência

Função – função

P. causal – previsão causal

C. Fisiol – condições fisiológicas

Transf – transformação

Localiz – localização

Discrep – discrepância

Assoc - associação

Anexo 13: Quadros de resultados - distribuição de frequências absolutas e relativas

Quadro 10 – Distribuição por classe de antiguidade das frequências absolutas e relativas dos conhecimentos utilizados nas regras de ação prescritas

		C. Norma	C. Tempo	Ex. Causal	Materia	Correl	Freq	Função	P. Caus	C. Fisiol	Transf	Localiz	Discrep	Asso	Total
A	Frequência absoluta	13	12	8	0	3	1	2	2	3	0	1	1	3	49
	Frequência relativa	27	25	16	0	8	2	4	4	5	0	0	0	6	35
B	Frequência absoluta	11	11	6	0	1	0	1	2	1	0	0	0	2	35
	Frequência relativa	31	31	17	0	3	0	3	6	3	0	0	0	6	25
C	Frequência absoluta	15	20	7	1	4	3	3	0	2	1	0	0	0	56
	Frequência relativa	27	36	12	1	7	3	5	0	2	0	0	0	0	40
Total	Frequência absoluta	39	43	21	1	8	4	6	4	6	1	1	1	5	140
	Frequência relativa	28	30	15	1	6	3	4	3	4	1	1	1	3	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 7 no Capítulo VI

Legenda Quadro 10:

C. Norma – comparação de um valor com norma

C. Tempo – comparação de um valor ao longo do tempo

Ex. Causal – explicação causal

Materia – materialização

Correl – correlação

Freq – frequência

Função – função

P. Caus. – previsão causal

C. Fisiol - condições fisiológicas

Transf – transformação

Localiz – localização

Discrep – discrepancia

Asso – associação

Legenda Quadro 10 (cont.):

A – antiguidade de 19 a 53 meses

B – antiguidade de 66 a 121 meses

C – antiguidade de 130 a 162 meses

2 - A conceptualização da acção: o risco da antecipação

(a) Antecipação – agrupamento global

Quadro 11 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade das frequências absolutas dos níveis de risco

	1	2	3	4	5	6	Total
A1	8	1	9	3	6	0	A1=27
A2	10	3	23	2	17	1	A2=56
A3	6	0	16	3	7	0	A3=32
Total A	24	4	48	8	30	1	A=115
B1	3	2	20	2	21	0	B1=48
B2	17	1	22	1	20	0	B2=61
B3	16	4	32	2	22	0	B3=76
Total B	36	7	74	5	63	0	B=185
C1	4	1	21	0	14	0	C1=40
C2	26	3	56	7	35	0	C2=127
C3	10	2	10	2	14	0	C3=38
Total C	40	6	87	9	63	0	C=205
Total	100	17	209	22	156	1	A+B+C=505

Legenda Quadro 11:

A1 – enfermeiro com 27 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

A2 – enfermeiro com 53 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

A3 – enfermeiro com 19 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

B1 – enfermeiro com 108 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

B2 – enfermeiro com 66 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

B3 – enfermeiro com 121 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

C1 – enfermeiro com 130 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

C2 – enfermeiro com 161 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

C3 – enfermeiro com 126 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

Legenda Quadro 11 (cont.):

1 – antecipação sem risco

2 – antecipação muito pouco arriscada

3 – antecipação pouco arriscada

4 – antecipação arriscada

5 – antecipação muito arriscada

6 – antecipação arriscadíssima

Anexo 13: Quadros de resultados - distribuição de frequências absolutas e relativas

Quadro 12 – Distribuição por classe de antiguidade das frequências absolutas e relativas das regras de compreensão

Antiguidade de 19 a 53 meses (A)		Antiguidade de 66 a 121 meses (B)		Antiguidade de 130 a 162 meses (C)	
Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência absoluta	Frequência relativa
115	23	185	37	205	40

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 8 no Capítulo VI

(b) Grau de risco da antecipação

Quadro 13 – Distribuição por classe de antiguidade de frequências absolutas (Freq abso) e relativas (Freq rel) do grau de risco

	1		2		3		4		5		6		Total	
	Freq abso	Freq rel												
A	24	21	4	3	48	42	8	7	30	26	1	1	115	23
B	36	19	7	6	74	40	5	4	63	41	0	10	185	37
C	40	20	6	5	87	42	9	4	63	41	0	0	205	40
T=	100	20	17	4	209	41	22	4	156	31	1	0	505	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 9 no Capítulo VI

Legenda Quadro 13:

- 1 – antecipação sem risco
- 2 – antecipação muito pouco arriscada
- 3 – antecipação pouco arriscada
- 4 – antecipação arriscada
- 5 – antecipação muito arriscada
- 6 – antecipação arriscadíssima

Legenda Quadro 13 (cont.):

- A - antiguidade de 19 a 53 meses
- B – antiguidade de 66 a 121 meses
- C – antiguidade de 130 a 162 meses

(c) Tipo de conhecimentos utilizados para antecipar

Quadro 14 – Distribuição por enfermeiro e por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos

	C. Norma	C. Tempo	Ex. Causal	P. Causal	Freq	Correl	Transf	Função	Mater	C. Fisiol	C. Físicas	Localiz	Discrep	Assoc	Total
A1	2	1	6	3	2	2	0	3	3	3	0	1	1	0	A1=27
A2	10	1	21	5	3	2	1	2	5	4	0	0	0	2	A2=56
A3	7	0	11	3	2	0	0	3	3	1	0	0	1	1	A3=32
A	19	2	38	11	7	4	1	8	11	6	0	2	3	1	A=116
B1	4	2	8	2	1	9	0	2	8	8	0	3	0	1	B1=48
B2	11	0	14	2	2	3	0	4	9	9	0	1	5	1	B2=61
B3	8	4	24	2	1	2	1	8	4	11	1	0	5	5	B3=76
B	23	6	46	6	4	14	1	14	21	28	1	4	10	7	B=185
C1	6	1	8	0	6	5	0	0	6	4	0	0	0	4	C1= 40
C2	23	2	22	8	3	9	4	5	24	21	0	2	0	4	C2=127
C3	9	2	11	2	0	0	1	2	3	2	0	0	2	4	C3= 38
C	38	5	41	10	9	14	5	7	33	27	0	2	2	2	C=205
Total	80	13	125	27	20	32	7	29	65	63	1	7	14	22	A+B+C=505

Legenda Quadro 14

C. Norma – comparação de um valor com uma norma

C. Tempo - comparação de um valor ao longo do tempo

Ex. Causal – explicação causal

P. Causal – previsão causal

Freq – frequência

Correl – correlação

Transf – transformação

Mater – materialização

C. Fisiol – condições fisiológicas

C. Físicas – condições físicas

Localiz – localização

Discrep – discrepância

Assoc – associação

Legenda Quadro 14 (cont.)

A1 – enfermeiro com 27 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

A2 – enfermeiro com 53 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

A3 – enfermeiro com 19 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

B1 – enfermeiro com 108 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

B2 – enfermeiro com 66 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

B3 – enfermeiro com 121 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

C1 – enfermeiro com 130 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da manhã

C2 – enfermeiro com 161 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da tarde

C3 – enfermeiro com 126 meses de antiguidade no serviço na simulação da passagem de turno da noite

Quadro 15 – Distribuição por classe de antiguidade de frequências absolutas dos conhecimentos

	C. Norma	C. Tempo	Ex. Causal	P. Causal	Freq	Correl	Transf	Função	Materi a	C. Fisiol	C. Físicas	Localiz	Discrep	Assoc	Total
A	19	2	38	11	7	4	1	8	11	8	0	1	2	3	115
B	23	6	46	6	4	14	1	14	21	28	1	4	10	7	185
C	38	5	41	10	9	14	5	7	33	27	0	2	2	12	205
Total	80	13	125	27	20	32	7	29	65	63	1	7	14	22	505

Legenda Quadro 15:

C. Norma – comparação de um valor com uma norma

C. Tempo - comparação de um valor ao longo do tempo

Ex. Causal – explicação causal

P. Causal – previsão causal

Freq – frequência

Correl – correlação

Transf – transformação

Mater – materialização

C. Fisiol – condições fisiológicas

C. Físicas – condições físicas

Localiz – localização

Discrep – discrepância

Assoc – associação

Legenda Quadro 15 (cont.)

A – antiguidade de 19 a 53 meses

B – antiguidade de 66 a 121 meses

C – antiguidade de 130 a 162 meses

Quadro 16 – Distribuição por classe de antiguidade das frequências relativas dos conhecimentos

	C. Norma	C. Tempo	Ex. Causal	P. Causal	Freq	Correl	Transf	Função	Materi	C. Fisiol	C. Físicas	Localiz	Discrep	Assoc	Total
A	16			10	6					9	10				23
B	12			25		2				5	11	12			37
C	18			20	5	4	2			17	10	11	6		40
Total	16	3	25	5	4	6	1	6	13	13	0	1	3	4	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 10 no Capítulo VI

Legenda Quadro 16:

C. Norma – comparação de um valor com uma norma
C. Tempo – comparação de um valor ao longo do tempo
Ex. Causal – explicação causal
P. Causal – previsão causal

Freq – frequência
Correl – correlação
Transf – transformação
Função - função
Mater – materialização
C. Fisiol – condições fisiológicas
C. Físicas – condições físicas
Localiz – localização
Discrep – discrepância
Assoc – associação

Legenda Quadro 16 (cont.)

A – antiguidade de 19 a 53 meses
B – antiguidade de 66 a 121 meses
C – antiguidade de 130 a 162 meses

Quadro 17 – Distribuição pelo grau de risco das frequências absolutas dos conhecimentos

	C. Norma	C. Tempo	Ex. Causal	P. Causal	Freq	Correl	Transf	Função	Material	C. Fisiol	C. Físicas	Localiz	Discrep	Assoc	Total
1	58	0	2	0	4	2	2	6	8	12	0	1	3	2	100
2	0	13	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
3	22	0	28	0	16	12	5	22	39	38	1	6	10	10	209
4	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
5	0	0	95	0	0	18	0	1	18	13	0	0	1	10	156
6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	80	13	125	27	20	32	7	29	65	63	1	7	14	22	505

Legenda Quadro 17:

C. Norma – comparação de um valor com uma norma

C. Tempo - comparação de um valor ao longo do tempo

Ex. Causal – explicação causal

P. Causal – previsão causal

Freq – frequência

Correl – correlação

Transf – transformação

Mater – materialização

C. Fisiol – condições fisiológicas

C. Físicas – condições físicas

Localiz – localização

Discrep – discrepância

Assoc – associação

Legenda Quadro 17 (cont.):

1 – antecipação sem risco

2 – antecipação muito pouco arriscada

3 – antecipação pouco arriscada

4 – antecipação arriscada

5 – antecipação muito arriscada

6 – antecipação arriscadíssima

Quadro 18 – Distribuição pelo grau de risco das frequências relativas de conhecimentos

	C. Norma	C. Tempo	Ex. Causal	P. Causal	Freq	Correl	Transf	Função	Material	C. Fisiol	C. Físicas	Localiz	Discrep	Assoc	Total
1	158	10	2	10	1	2	2	6	8	12	10	1	2	2	20
2	10	75	40	24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4
3	111	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	41
4	0	10	10	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4
5	0	10	10	100	10	12	10	11	12	10	10	10	11	10	31
6	0	10	10	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
Total	16	3	25	5	4	6	1	6	13	13	0	1	3	4	100

Nota: Assinalamos as células correspondentes às frequências relativas apresentadas no Gráfico 11 no Capítulo VI

Legenda Quadro 18:

C. Norma – comparação de um valor com uma norma

C. Tempo - comparação de um valor ao longo do tempo

Ex. Causal – explicação causal

P. Causal – previsão causal

Freq – frequência

Correl – correlação

Transf – transformação

Mater – materialização

C. Fisiol – condições fisiológicas

C. Físicas – condições físicas

Localiz – localização

Discrep – discrepância

Assoc – associação

Legenda Quadro 18 (cont.):

1 – antecipação sem risco

2 – antecipação muito pouco arriscada

3 – antecipação pouco arriscada

4 – antecipação arriscada

5 – antecipação muito arriscada

6 – antecipação arriscadíssima