

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

Universidade do Porto

ANALISAR O TRABALHO  
PARA  
FORMAR E TRANSFORMAR

---

A auto-análise ergonómica do trabalho ao serviço da  
Higiene e Segurança no Trabalho num contexto de  
desenvolvimento e transmissão de competências profissionais

Dissertação de mestrado apresentada pelo licenciado  
Ricardo Jorge Sá Dias de Vasconcelos para a  
obtenção do grau de mestre em Psicologia, área de  
Psicologia do Trabalho e das Empresas, sob a  
orientação da Professora Doutora Marianne Lacomblez

Porto, Setembro de 2000

## **Agradecimentos**

Gostaria de expressar o meu sincero agradecimento a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para o resultado deste trabalho, dos quais não poderia deixar de destacar:

A administração da STA - Sociedade Transformadora de Alumínios, S.A. e especialmente ao Sr. Fernando Barbosa pelo apoio pessoal e institucional concedido.

O Dr. Frey Ramos e a Enf<sup>a</sup>. Felismina, pela forma como me acolheram e orientaram nas primeiras fases deste trabalho.

Todos os trabalhadores da secção de fundição por gravidade de alumínio, pela forma como me acolheram e se envolveram em todo o processo.

A Professora Doutora Marianne Lacomblez pela orientação, apoio incondicional, confiança e autonomia concedidas, sem as quais não teria sido possível a concretização deste trabalho.

A Dr<sup>a</sup>. Marta Santos pelo estímulo e disponibilidade permanentes.

Os meus pais e ao meu avô.

Os amigos, colegas e alunos pelo interesse demonstrado e pelo incentivo constante.

A Raquel pela paciência e pelo apoio nos momentos mais difíceis.

## Resumo

O presente trabalho tem como objectivo estudar de que forma a análise e a auto-análise ergonómica do trabalho podem contribuir para o desenvolvimento e transmissão de competências, nomeadamente no que se refere à identificação de riscos e à prevenção de acidentes de trabalho.

A investigação, com um cunho marcadamente interventivo, desenvolveu-se numa empresa do sector da Metalurgia Ligeira e, mais concretamente, em colaboração com um pequeno grupo de trabalhadores da secção de fundição por gravidade de alumínio.

O estudo consistiu na análise de um caso concreto, para a qual a análise ergonómica do trabalho se assumiu enquanto meio privilegiado de acesso ao real. No que respeita à base metodológica da intervenção formativa, adaptou-se o método da análise guiada proposto por Teiger e Laville (1991) a uma actividade de trabalho específica, alternando momentos de auto-análise individual, em posto de trabalho, com momentos de discussão e reflexão em grupo. Chamou-se a esse método MAGICA – Método de Análise Guiada Individual e Colectiva em Alternância.

Resultou deste processo a formalização e organização das diferentes implicações, determinantes e condições desta actividade de trabalho, sendo as questões do risco e da prevenção de acidentes aí integradas de uma forma natural.

Em termos de conclusões, discute-se a importância da análise e da auto-análise ergonómica do trabalho para o desenvolvimento da segurança e saúde no trabalho, dando-se também grande relevo às deficiências e dificuldades operacionais sentidas pelo investigador no decurso da intervenção.

## **Abstract**

This essay aims to study how the work analysis and the self analysis of work can contribute to the development and transmission of skills, namely in terms of identification and prevention of occupational accidents' risks.

The action-research project was developed within a metallurgic company in co-operation with a small group of industrial workers.

The study was based in one concrete case, privileging the ergonomic self analysis to access the "real work". In what concerns the methodological basis of the training intervention, the guided analysis method (Teiger & Laville, 1991) was adapted to a specific work activity, alternating moments of individual self analysis of work, at the workplace, with moments of group reflection and discussion. This method was named MAGICA.

From the process described resulted the formalisation and the organisation of several different implications, determinants and work conditions that characterise this work activity, including risk and accident prevention matters.

The conclusions of this study elicit the discussion of the importance of work analysis and ergonomic self analysis of work to the development of health and safety at work, enhancing moreover the limitations and the difficulties felt by the researcher during the intervention.

## Résumé

Ce travail a pour objectif d'étudier la façon dont l'analyse et l'auto-analyse ergonomique du travail peuvent contribuer à un développement et une transmission de compétences, notamment en ce qui concerne la identification de risques et la prévention d'accidents de travail.

La recherche, et la intervention que en est indissociable, a été menée au sein d'une entreprise du secteur de la Métallurgie, en collaboration avec un petit groupe de travailleurs.

La méthodologie adoptée a été celle de l'étude de cas, pour laquelle l'analyse ergonomique du travail a contribué en tant que moyen privilégié d'accès au réel. En ce qui concerne la base méthodologique de l'intervention formative, la méthode d'analyse guidée (Teiger & Laville, 1991) a été adaptée à une activité de travail spécifique, en alternant des moments d'auto-analyse individuelle, en poste de travail, avec des moments de discussion et réflexion collective. On a appelé à cette nouvelle méthode MAGICA – Méthode d'Analyse Guidée Individuelle et Collective en Alternance.

En vertu de ce processus, plusieurs implications, déterminants et conditions de cette activité de travail - donc la gestion du risque et de la prévention d'accidents font part - on été formalisées et organisées.

Les conclusions de ce travail nous renvoient, d'une part, à l'importance de l'analyse et de l'auto-analyse du travail pour le développement de la santé et de la sécurité au travail et, d'autre part, à la discussion des difficultés théoriques et opérationnelles ressenties par le chercheur à cette intervention.

# Índice

	Pág.
<b>Introdução</b>	1
<b>Capítulo 1 – Um projecto interdisciplinar ao serviço da transformação das situações de trabalho</b>	6
1.1. Novos desafios; novos rumos para a formação	6
1.2. Um projecto de “intervenção fundamental”	8
1.3. O contributo da didáctica profissional	14
1.4. Ergonomia e Formação: contributos recíprocos	25
1.5. A auto-análise do trabalho: alguns exemplos	33
1.6. A avaliação: adequar o presente, projectá-lo no futuro	36
<b>Capítulo 2 – Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho: Orientações inovadoras para um processo de mudança</b>	40
2.1. Higiene e Segurança no Trabalho – uma preocupação crescente	40
2.2. Directiva 89/391/CE – Uma nova filosofia de prevenção	42
2.3. Compreender a tradição para a transformar	45
2.3.1. A postura tradicional da engenharia	46
2.3.2. A evolução da saúde e da prevenção	49
2.4. “Erro humano”: margem para falhar; oportunidade para aprender	51
2.5. “Saberes-fazer de prudência”: o contributo da psicopatologia e da psicodinâmica do trabalho	54
2.6. Repensar os erros: participação e MAGICA	56

<b>Capítulo 3 - Estudo de Caso:</b>	
<b>Investigar intervindo - intervir investigando</b>	<b>60</b>
3.1. Metodologia	60
3.1.1. A escolha da empresa	63
3.1.2. Afunilar interesses e diversificar interlocutores	64
3.1.3. A escolha da situação a analisar	65
3.2. Caracterização da Empresa	67
3.2.1. Dimensão económica e comercial	67
3.2.2. Dimensão social	69
3.2.3. Dimensão técnica e produtiva	70
3.3. Análise da actividade na fundição por gravidade	72
3.3.1. Enquadramento geral	72
3.3.2. Caracterização dos trabalhadores	73
3.3.3. A análise da actividade	74
3.3.3.1. O ciclo básico de trabalho dos vazadores	75
3.3.3.2. O trabalho “por detrás da fachada”	77
3.3.3.3. Segurança e saúde no trabalho dos vazadores	81
3.3.3.4. Restituição dos dados e negociação do plano de acção	83
<b>Capítulo 4 – MAGICA – Actividades reflexivas para a acção</b>	<b>84</b>
4.1. Objectivos	84
4.2. Pensar em avaliar antes de começar	86
4.3. MAGICA	90
4.3.1. Fazer dizendo; dizer pensando; repensar discutindo	91
4.3.2. Expectativas da mudança	93
4.3.3. Caracterização dos trabalhadores participantes	94
4.3.4. Procedimento	95
4.3.5. Procedimento e meios de avaliação	101

<b>Capítulo 5 – Resultados</b>	104
5.1. Resultados relativos aos trabalhadores	104
5.1.1. Respostas às situações-problema	104
5.1.2. Propostas de transformação	107
5.1.3. Opinião subjectiva do grupo	110
5.1.4. Análise quantitativa da participação nas sessões de grupo	111
5.1.5. Análise qualitativa da evolução das verbalizações	114
5.1.5.1. Evolução das questões colocadas	114
5.1.5.2. Uma complexidade emergente	115
5.1.5.3. Formação; Riscos; Margem de manobra; Estratégias	120
5.2. Resultados relativos à empresa	126
5.2.1. Evolução do número de acidentes	126
5.2.2. Aceitação e implementação das propostas	127
<b>Capítulo 6 - Discussão dos resultados</b>	128
6.1. Respostas às situações-problema	129
6.2. Propostas de transformação	130
6.3. Evolução do número de acidentes	132
6.4. Participação nas sessões de grupo	134
6.4.1. Dados quantitativos	134
6.4.2. Dados qualitativos	136
6.5. Opinião subjectiva do grupo	144
<b>Capítulo 7 – Conclusões e perspectivas de investigação/intervenção</b>	145
7.1. Enquadramento geral	145
7.2. Repensando a MAGICA	147

7.2.1. Repensar a alternância na MAGICA	149
7.2.2. Repensar as situações-problema	152
7.2.3. Repensar o papel do formador	154
7.2.4. Repensar a <i>guidage</i>	156
7.2.5. Repensar o papel do colectivo	158
7.3. Uma via aberta para a promoção da segurança	160
<b>Bibliografia</b>	163
<b>Anexos</b>	171

## **Lista das Figuras**

Figura 1 – O esquema dos cinco quadros	48
Figura 2 – Sistematização do processo produtivo	70
Figura 3 – Percentagem de participação na sessão introdutória (SIG)	112
Figura 4 – Percentagem de participação na sessão “aspectos básicos” (AAG1)	112
Figura 5 – Percentagem de participação na sessão “detalhes importantes” (AAG2)	112
Figura 6 – Percentagem de participação na sessão “riscos de acidente” (AAG3)	112
Figura 7 – Percentagem de participação na sessão “condições de trabalho” (AAG4)	113
Figura 8 – Percentagem total de participação	113

## **Lista dos Quadros**

Quadro 1 – Temas, locais e duração das diferentes fases de intervenção	98
Quadro 2 – Tempo (em minutos) de participação verbal dos diferentes intervenientes nas sessões de grupo	112

## **Lista dos Anexos**

Anexo 1 – Organigrama da empresa	172
Anexo 2 – Planta fabril	174
Anexo 3 – Esquema da disposição dos fornos e máquinas	176
Anexo 4 – Fichas de resposta a situações problema	178
Anexo 5 – Fichas de registo das primeiras e segundas verbalizações provocadas	187

## **Introdução**

As recentes e constantes evoluções que têm vindo a ocorrer no mundo do trabalho, têm conduzido a sucessivas alterações dos equipamentos, métodos e formas de organização do trabalho, impulsionadas também por exigências legais e pressões sociais no sentido de uma maior preocupação com a qualidade da produção e com a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Todos os agentes e todas as instituições relacionadas com estas novas realidades têm necessariamente que se adaptar de acordo com os seus interesses, possibilidades e margens de manobra. Desta forma, as principais "vítimas" deste processo, acabam por ser os trabalhadores menos escolarizados, com situações e condições de trabalho precárias, já que aquilo que lhes é progressivamente exigido nem sempre lhes é permitido cumprir, seja por falta de formação específica, seja por falta de condições que lhes permitam construir e por em prática todos os saberes e saberes-fazer necessários ao bom desenvolvimento da sua actividade de trabalho.

Uma das formas de se intervir na tentativa de responder a este problema é, sem dúvida, a formação profissional contínua, através da qual se

procura reduzir o desvio existente entre aquelas que são consideradas as competências exigidas ao trabalhador e o seu estado actual.

Ora, estudos recentes realizados no nosso país (Lopes, Lacomblez, Vasconcelos, Pires, Santos & Calapez, 1999) alertam para outras três questões camufladas no seio desta resposta aparentemente simples. Por um lado, a questão da concepção ou da análise das novas situações de trabalho e das suas reais exigências no que respeita ao trabalho efectivamente deixado ao trabalhador; por outro lado a questão da avaliação do "estado actual" do trabalhador, da qual a sua real qualificação, de como aceder a ela e de como formalizá-la e oficializá-la; e, finalmente, como fazer esta ligação entre competência real e esperada, de uma forma que possa ser pertinente, integradora das múltiplas dimensões a gerir no exercício do trabalho actual ou futuro e passível de ser articulada com o manancial de experiência adquirido por esses trabalhadores ao longo de décadas e que tão boas provas tem dado.

É com base nesta problemática, ou em resposta a uma resposta que se auto-alimenta por não responder e mascarar outras questões às quais é necessário responder, que se desenvolveu o presente trabalho.

Pretende-se dar um contributo - o de uma psicologia do trabalho que reafirma os seus méritos e reconhece as suas limitações - para o desenvolvimento de um modelo de intervenção formativa mais adequado à complexidade e multiplicidade de dimensões que se cruzam entre a formação e o trabalho, dando particular ênfase às questões da promoção da saúde e à prevenção de acidentes.

A este nível, em 1989, uma nova Directiva-Quadro (Directiva 89/391/CE) veio modificar profundamente o quadro normativo anterior,

impulsionando uma reflexão alargada em torno da promoção da saúde no trabalho e realçando, a importância de qualquer intervenção a este nível dever partir, necessariamente, de uma análise prévia das situações reais de trabalho em questão.

Ora, esta conjuntura não podia ser mais favorável ao desenvolvimento de determinados projectos de intervenção no mundo do trabalho, como o Projecto da Ergonomia, que tem como uma das suas principais premissas a incontornável referência ao real. É a este real que se pretende aceder no presente trabalho e é dele que se pretende partir para uma reflexão mais abrangente e integradora sobre trabalho, segurança e saúde, e formação.

O método privilegiado nesta exploração do real é a análise ergonómica do trabalho, não apenas enquanto método de "avaliação de necessidades", mas também enquanto instrumento ao serviço da formalização e explicitação, organização e transmissão de saberes implicitamente detidos pelos trabalhadores.

É então, neste quadro, que se inserem as opções teórico-metodológicas assumidas ao longo deste trabalho de investigação, tendo-se privilegiado o estudo de um caso concreto apoiado na análise ergonómica do trabalho e na auto-análise do trabalho por parte dos próprios trabalhadores, guiada por um questionamento maiêutico por parte do investigador.

Para isso, fez-se uso de técnicas individuais e colectivas de recolha de dados, como a observação, as verbalizações dos trabalhadores, ou a reflexão e discussão colectiva. Estes dados foram validados através da sua restituição aos actores implicados.

Na fase do trabalho com uma intencionalidade interventiva mais marcante (se é que se pode, neste quadro, demarcar o espectro da intencionalidade interventiva), desenvolveu-se um método que se designou de MAGICA – Método de Análise Guiada Individual e Colectiva em Alternância, que foi trabalhado (e diz-se trabalhado porque o processo da sua aplicação originou frutuosas reflexões em relação ao seu aperfeiçoamento) com um pequeno grupo de trabalhadores.

O presente trabalho comporta, assim, sete capítulos. No primeiro capítulo é apresentada uma reflexão acerca da forma como tem vindo a ser encarada a formação profissional contínua, apresentando-se os contributos que esta psicologia do trabalho, em conjunto com outras disciplinas, tem dado ao desenvolvimento de uma didáctica profissional. Apresenta-se ainda as premissas fundamentais deste projecto interdisciplinar da ergonomia e, mais concretamente, as relações entre a análise ergonómica do trabalho e a formação. Neste domínio é ainda dada uma atenção especial ao contributo da auto-análise ergonómica do trabalho para o desenvolvimento e transmissão de competências profissionais e à crescente importância que as questões relacionadas com a higiene e segurança no trabalho assumem no que respeita à formação no seio deste projecto.

As questões da conceptualização da segurança e da saúde no trabalho são retomadas no segundo capítulo, sendo reflectidas face a quadros teóricos e legais que acabaram por impulsionar um movimento de transformação radical da forma de as encarar, movimento no qual se enquadra e justifica a pertinência do presente trabalho.

O terceiro capítulo destina-se à descrição pormenorizada do estudo de caso levado a cabo. Nele se apresenta o percurso metodológico seguido desde a escolha e chegada à empresa até à análise detalhada do trabalho desenvolvido num posto de trabalho específico.

No quarto capítulo, explora-se a MAGICA, a forma como se desenrolou a sua aplicação e os instrumentos a que se recorreu para a avaliação do processo e dos resultados.

O quinto capítulo destina-se à apresentação dos resultados obtidos, tanto no que respeita aos trabalhadores envolvidos, como no tocante à empresa que acolheu o projecto. Estes resultados serão interpretados e discutidos no sexto capítulo, dando tanta importância aos seus aspectos positivos mais evidentes, como às suas limitações, detentoras de um estatuto igualmente positivo quando analisadas criticamente.

Desta descrição extrair-se-ão algumas linhas de força do projecto implementado, que serão enquadradas face ao contexto e aos desafios traçados nos capítulos iniciais, discutindo-se, partindo daí, alguns desafios e perspectivas de investigação/intervenção para trabalhos futuros.

## **Um projecto interdisciplinar ao serviço da transformação das situações de trabalho**

### **1.1. Novos desafios – Novos rumos para a formação**

Paralelamente ao desenvolvimento das relações de trabalho e das disciplinas que sobre ele se debruçam, também a forma como a formação profissional - enquanto meio de transformação do trabalho e dos seus actores - tem vindo a ser conceptualizada, concebida e posta em prática tem vindo a sofrer grandes transformações.

O verdadeiro furacão tecnológico, a mundialização da economia, o aumento da concorrência e dos padrões de exigência dos consumidores, bem como a evolução das preocupações e pressões sociais, expressas formalmente em imperativos legais nacionais e comunitários cada vez mais exigentes, levou a que o desenvolvimento sócio-profissional passasse a ser também perspectivado em função de critérios relacionados com a qualidade ou com a segurança e saúde no trabalho<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Estes aspectos serão analisados com mais pormenor no capítulo seguinte.

Neste contexto, tem-se vindo a assistir, nas últimas décadas, a uma crescente tentativa de reconhecer e formalizar a importância dos saberes adquiridos na acção e da experiência detida pelos sujeitos, que são mobilizados face às situações concretas, imprevistas ou sujeitas a mudança. Isto em resposta a métodos como a “educação cognitiva”, que, no início da década de oitenta, procuravam promover o desenvolvimento de competências gerais e universais, supostamente transferíveis, de forma mais ou menos automática, para situações de trabalho actuais e futuras.

Disciplinas como a **didáctica profissional**, a **ergonomia**, a **psicologia do trabalho** têm vindo a procurar em conjunto formas alternativas de conceber o desenvolvimento através de pesquisas e intervenções que têm sido objecto de um maior interesse por apresentarem, aparentemente, resultados mais sólidos e mais contextualizados do que os referidos métodos de “educação cognitiva”, sobre os quais não nos debruçaremos em pormenor por já o termos feito noutras alturas (Lopes, Lacomblez, Vasconcelos, Pires, Santos & Calapez, 1999).

Uma das grandes linhas de força desta “nova” forma de encarar a formação de adultos relaciona-se com a ênfase colocada na necessidade da situação de formação ser uma situação **fortemente contextualizada** e, neste sentido, com a consideração da situação de trabalho como local privilegiado para a produção de conhecimentos, na medida em que a “tomada de consciência das ferramentas cognitivas utilizadas de forma implícita nas actividades práticas permite a sua mobilização quando confrontados com situações desconhecidas” (Malglave, *cit in* Clot, 1995, p. 38).

Mas para permitir esta tomada de consciência por parte dos trabalhadores é necessário conhecer muito bem a situação de trabalho,

pelo que as acções de formação são concebidas a partir e através da **análise do trabalho** presente e futuro.

É nesta linha que se situa a intervenção que acabámos por desenvolver. Isto é, uma intervenção que partiu de uma análise cuidada da situação de trabalho em questão e que desenvolveu o seu projecto formativo em torno dos contributos da didáctica profissional e da relação entre ergonomia e formação, tendo como objectivo último a **transformação** das situações de trabalho e o **desenvolvimento** dos seus actores.

## **1.2. Um projecto de “intervenção fundamental”**

Antes de avançarmos mais, convirá desde já clarificar algumas das noções-base deste projecto da ergonomia para o qual a psicologia do trabalho tem também dado o seu contributo.

Face às mudanças no mundo do trabalho, investigadores e profissionais de vários domínios entre os quais a psicologia do trabalho, têm, desde os anos 50/60, conjugado esforços no sentido da defesa de um projecto, cada vez mais rico e abrangente, de acção interdisciplinar no sentido da transformação e do desenvolvimento das situações de trabalho a partir da sua análise. Ombredanne e Faberge são considerados os *pioneiros* deste tipo de abordagem que preconiza uma análise do trabalho real que permita um melhor conhecimento da situação de trabalho, as condições, as exigências do trabalho, que se interligam na actividade de trabalho, para daí partir para a sua transformação e para o desenvolvimento do homem no trabalho.

Para se distanciar de uma ergonomia “tecnológica” ou “de laboratório” influenciada pela Engenharia Humana, e por ter dado os seus primeiros

passos em países como a França e a Bélgica, houve quem denominasse esta corrente de “ergonomia de língua francesa”, e, por um processo semelhante, o contributo de um projecto específico da psicologia do trabalho que com ela partilha (até porque construiu em conjunto) muitos dos princípios de base da “Psicologia do Trabalho de tradição francófona”, naquilo que constituem hoje em dia nomenclaturas cada vez mais desajustadas face à difusão deste projecto, do qual é prova, por exemplo, o trabalho que aqui se apresenta.

Nesta abordagem, o projecto da psicologia do trabalho centra-se na análise dos processos cognitivos do ser humano trabalhador, face à complexidade técnico-organizacional de uma situação de trabalho. Assim, o trabalho humano deve ser analisado enquanto confrontação e compromisso, nem sempre fácil, com uma realidade, e não apenas como mera aplicação de determinados conhecimentos e capacidades a determinada situação.

É na partilha e co-construção destes pressupostos que estes projectos da ergonomia e da psicologia do trabalho se aproximam, potencializando esforços e confrontando saberes para a compreensão da actividade do homem no trabalho e para a transformação e desenvolvimento deste e das condições que lhe são proporcionadas.

Mas atentemos mais em pormenor em alguns conceitos centrais que têm contribuído para o desenvolvimento interactivo destes dois projectos de investigação e intervenção no trabalho.

A intervenção nesta área distingue o **trabalho prescrito** (que corresponde à função formalmente reconhecida para um posto de trabalho determinado, o que está previsto pelas normas) e o **trabalho real**. Ao trabalho prescrito corresponde a noção de **tarefa** (descrição da

função e das condições do seu exercício), correspondendo ao trabalho real a noção de **actividade**, que - segundo Guèrin, Laville, Daniellou, Duraffourg e Kerguelen (1991) - se refere ao elemento central organizador e estruturante da situação de trabalho. É a resposta aos constrangimentos determinados exteriormente e é, simultaneamente, a possibilidade de os transformar.

Efectivamente, esta abordagem da Ergonomia renuncia a considerar "as condutas adoptadas em situação real enquanto execução mais ou menos degradada de condutas ideais, teóricas, abstractas, definidas a partir de situações artificiais, experimentalmente construídas em laboratório" (Lacomblez, 1997). É que, no exercício da sua função, o trabalhador tem que proceder a reajustamentos na sua conduta para se poder confrontar com os imprevistos do contexto de trabalho.

Era nesse sentido que Singleton (*cit in* Lacomblez, 1997, p.4) afirmava, a propósito da investigação em Psicologia do Trabalho, "*sou psicólogo que faz investigação fundamental porque vou observando o homem na sua actividade de trabalho*".

De facto sendo o projecto da ergonomia<sup>2</sup> vocacionado para a resolução de problemas concretos que se colocam nas situações de trabalho, pode haver a tendência para considerar a ergonomia enquanto simples "zona de aplicação" de saberes disciplinares ditos fundamentais. No entanto, Re (1995) considera redutora e deformante tal interpretação: "Redutora porque a investigação conduzida "em situação" pode produzir (produziu) aumento de conhecimento e novas perspectivas. (...) Deformante, porque a aplicabilidade directa dos conhecimentos disciplinares de base pressuporia um isomorfismo entre os objectos da investigação disciplinar

---

<sup>2</sup> Que a partir daqui designaremos desta forma ainda que com igual legitimidade o poderíamos designar de projecto desta psicologia do trabalho.

e os objectos do mundo empírico, o mundo da aplicação. Neste sentido, o mundo da aplicação seria visto como uma amálgama de objectos, logo como alvo cumulativo da investigação parcial, sectorial, disciplinar." (Re, 1995, p. 17).

Assim, mais do que olhar para o projecto da ergonomia enquanto investigação aplicada ou fundamental, seria talvez importante encará-lo enquanto projecto de **intervenção fundamental** para o desenvolvimento do homem no trabalho e para o alargamento do seu conhecimento.

Segundo Falzon e Teiger (1995), a actividade de trabalho é uma construção pessoal do operador, "é o produto de uma **interacção inteligente** do operador com as exigências da sua tarefa, os constrangimentos do ambiente, o seu estado interno, os seus objectivos individuais, etc." - é à medida que se vai realizando a tarefa que se constrói a actividade. Por outro lado, também o próprio investigador (re)constrói a actividade do operador, isto é, apesar de conceber uma representação parcelar e parcial da actividade é detentor de um saber e mesmo de uma imagem particular dessa mesma actividade. De acordo com estes autores, a actividade deve ser vista como um processo dinâmico e não como um produto. E é a esse processo que se pretende aceder.

Intervir em ergonomia significa, para Re (1995), primeiro que tudo, colher este tipo de inteligência contextualizada e fazê-la emergir, numa perspectiva de *restituição* ao cliente. Neste sentido, "o psicólogo ergónomo é essencialmente um especialista capaz de fazer emergir qualquer coisa que já existe. Não no sentido de recolher um dado da realidade, ou de se apoiar numa investigação genericamente

introspectiva. Dum ponto de vista psicológico, intervir em ergonomia significa, fundamentalmente, entrar no espaço enorme da capacidade potencial" (Re, 1995, p. 168).

Para Daniellou (1995), a **análise ergonómica do trabalho** não é apenas um instrumento de conhecimento humano, mas "um **método de acção**, tendo em vista a transformação das situações de trabalho, através das descrições do trabalho que presidem à concepção ou administração dos sistemas de trabalho" (Daniellou, 1995).

Neste sentido, Guèrin, Laville, Daniellou, Duraffourg e Kerguelen (1991), consideram que somente compreendendo o trabalho é que se pode transformá-lo (sendo isto válido tanto para os próprios trabalhadores como para aqueles que os pretendem auxiliar nessa tarefa).

Assim, cada intervenção é uma **co-produção** ergónimo - actores da empresa, não sendo possível conhecer à partida o seu estado final. Aqui, o diagnóstico não precede forçosamente a acção, sendo uma das características deste tipo de investigação/intervenção o conjunto de avanços e recuos sobre o problema. É precisamente este conjunto de ajustes e regulações introduzidos durante a intervenção, que vão permitir o sucesso.

Como se processa então esse trabalho de co-produção? De que forma e com que meios podemos aceder à actividade?

Dupont e Duraffourg (1995) referem a necessidade de, desde logo, se negociar a intervenção com os trabalhadores, já que eles podem ajudar a determinar a urgência e necessidade do enfoque numa dada situação. No caso de ser ultrapassada/evitada esta negociação, a actividade do investigador corre o risco de *voyeurismo*, tal como referido por De Keyser (in Dupont et Duraffourg, 1995), ou da tentativa de "turismo industrial".

Após esta negociação, o processo de análise da actividade desencadeia-se a partir de duas experiências distintas: a do saber do investigador e a do conhecimento do trabalho através do trabalhador. É que segundo Faverge (*in* Dupont et Duraffourg, 1995) "nós não encontramos nada, nem nunca encontraremos", mas aprende-se descobrindo, des-vendendo, à medida que se ganha "intimidade" com o trabalho.

Considerando que cada intervenção é singular (ainda que se reporte a problemas aparentemente semelhantes), Guèrin, Laville, Daniellou, Duraffourg e Kerguelen (1991) identificaram um conjunto de fases que permitem estruturar a construção de uma intervenção baseada na análise ergonómica do trabalho. Convém, no entanto, reforçar a ideia de que os passos propostos não devem ser compreendidos como uma série de métodos/técnicas que se podem aplicar umas a seguir às outras, mas como um processo recorrente e interactivo, dependente do contexto em que está inserido.

Globalmente, pode dizer-se que a intervenção se inicia com um pedido, que após análise contextualizada conduz à sua reformulação junto dos interlocutores iniciais. Na condução do estudo, há a necessidade de se ter em conta o funcionamento da empresa, pois ajudará a formular as primeiras hipóteses que levarão à escolha da ou das situações de trabalho de análise privilegiada.

Novas pesquisas são desenvolvidas, teorias reinterpretadas, conduzindo a novas observações da situação de trabalho para que se possam estabelecer as ligações entre constrangimentos sentidos pelos operadores na sua situação de trabalho e as consequências que daí advêm para a sua saúde e produção.

Elabora-se então um pré-diagnóstico, o que vai permitir a definição de um plano de observações cujo objectivo é enriquecer o conhecimento da situação de trabalho e do trabalhador.

A partir daqui, procura-se a elaboração de um diagnóstico local, útil para a empresa porque se justificam e identificam as transformações das situações de trabalho a efectuar. Paralelamente, é fundamental a articulação deste diagnóstico com os aspectos globais da empresa, nomeadamente políticas económico-financeiras, fazendo-se a apresentação de um diagnóstico de carácter global.

O passo seguinte consiste em sugerir orientações e propor-se a acompanhar e avaliar o processo de transformação ocorrido.

O desenrolar de toda esta metodologia de intervenção pressupõe um conjunto de modalidades práticas de observação da situação de trabalho e da realização da actividade pelo trabalhador, podendo estas observações ser ocasionais ou sistemáticas e podendo, para o seu registo, recorrer-se ao papel/lápis ou aparelhos audio e vídeo. Contudo, para se poder compreender realmente a actividade de trabalho, as condições em que é realizada e as suas consequências é fundamental recorrer às verbalizações, já que em muitos casos, é a única forma de se ter acesso à componente cognitiva e não observável no trabalho (Guèrin, Laville, Daniellou, Duraffourg et Kerguelen, 1991).

### **1.3. O contributo da didáctica profissional**

Apoiando-nos em Vergnaud (1992), podemos definir a didáctica enquanto disciplina que estuda os processos de transmissão e de apropriação de conhecimentos, tendo em vista a sua melhoria. A

didáctica estuda assim as condições nas quais os sujeitos aprendem, dando uma atenção particular aos problemas específicos inerentes ao conteúdo dos saberes e saberes-fazer cuja aquisição é visada.

A didáctica interroga-se sobre os **saberes de acção** e a sua função, interessando-se, necessária e conseqüentemente, pela actividade e pela sua análise (Samurçay & Pastré, 1998).

Centrar-nos-emos aqui sobretudo na vertente da didáctica mais relacionada com os saberes profissionais – a **didáctica profissional** – cujo sistema conceptual se estrutura em torno de uma noção central: a **competência**, que podemos definir como "um conjunto organizado de **representações** (conceptuais, sociais e organizacionais) e de **organizadores da actividade** (esquemas, procedimentos, raciocínios, tomadas de decisão, coordenação) disponíveis com vista à prossecução de um objectivo ou à execução de uma tarefa" (Samurçay & Pastré, 1998).

A competência de um indivíduo pode então ser definida, quer pelo facto de ele ser capaz de fazer face a uma determinada classe de situações; quer pelo facto de o indivíduo dispor de um procedimento ou de um método que lhe permita trabalhar melhor que os outros (procedimentos mais rápidos, mais gerais, mais económicos, menos aleatórios, mais seguros...); quer ainda pelo facto de o indivíduo dispor de um repertório de procedimentos ou de métodos alternativos que lhe permitam adaptar-se de uma forma mais fina aos diferentes casos que se lhe apresentam, em função do valor que assumem as diferentes variáveis das situações (Vergnaud, 1996). Apesar de não ser nosso objectivo explicar a fundo uma das questões que mais ambigüidades e controvérsias tem suscitado no seio, nomeadamente da sociologia do trabalho – o problema da relação entre competência e qualificação – não poderemos deixar de

referir, apoiando-nos em Stroobants (1993, p. 69) que, quando falamos de qualificação, de classificação “o trabalhador “não qualificado” não é verdadeiramente um homem sem qualidade, mas é em princípio menos bem remunerado que aquele que, na mesma classificação ocupa a posição de “qualificado”.” A pequena nota que é importante ressaltar tem a ver com o facto de, não sendo o trabalho real apenas definido pela tarefa visível e “oficialmente” reconhecida, mas também tudo o que, sendo imperceptível ao primeiro olhar (mesmo o do próprio trabalhador) este põe em prática para a sua concretização, “a noção de qualificação, redefinida como “domínio do processo de trabalho”, perde finalmente terreno para dar lugar à noção de competência” (Stroobants, 1993, p. 87).

Mas também o conceito de competência está longe de ser consensual. No entanto, os investigadores que se têm debruçado sobre a didáctica profissional partem habitualmente de duas hipóteses base (Samurçay & Pastré, 1998) :

- as competências são relativas a situações e a classes de situações;

- o seu desenvolvimento é o produto de um duplo processo: contributo dos conhecimentos operacionais socializados e/ou anteriormente constituídos e construção de competências pela própria actividade do sujeito.

São estas duas hipóteses que têm levado as investigações em didáctica profissional apoiar-se simultaneamente em vários quadros teóricos, como sejam, o constructivismo de Piaget ou o papel da mediação em Vygotski, recorrentemente trabalhados no campo da Psicologia Cognitiva.

A ideia de que se parte é de que é o aprendente que desempenha o papel principal na aprendizagem e que os conhecimentos que se formam são constituídos por ele, em resposta aos problemas que ele próprio se coloca. Outro dos pressupostos de que se parte diz respeito à conceptualização da competência enquanto uma "dinâmica evolutiva" (Samurçay & Pastré, 1998). Ou seja, não a devemos considerar em termos binários (ou se sabe ou não se sabe fazer) mas como um processo pelo qual uma competência se constrói e desenvolve progressivamente ao longo de toda a vida e em estreita relação com a experiência do sujeito, nomeadamente a sua actividade de trabalho que, seja qual for o seu conteúdo, implica sempre uma actividade cognitiva, mais ou menos consciente, mais ou menos voltada para a acção. No entanto, a *décalage* entre os conhecimentos explícitos ou explicitáveis e os conhecimentos implícitos na acção operatória é considerável. Encontramos frequentemente trabalhadores com dificuldades em exprimir aquilo que sabem, mas que são detentores de excelentes competências em certos domínios próximos da sua experiência, competências que têm dificuldade em valorizar, em explicitar.

Samurçay e Pastré (1998), numa tentativa de resumir a relação entre acção e conhecimento, referem que existem **invariantes operatórios** que permitem ao sujeito seleccionar da situação a informação pertinente e necessária para agir. Em contrapartida, o trabalho de **conceptualização**, que se apoia nomeadamente sobre os mecanismos de **consciencialização**, tem as suas origens na **acção** e acaba por assegurar a coordenação da acção e, seguidamente, por assegurar a sua compreensão ou explicação. Assim, a conceptualização reforça a construção dos invariantes da acção a níveis superiores, descontextualizando-os das situações particulares, podendo assim o

sujeito, graças à extensão dos seus **organizadores da actividade**, construir classes de situações cada vez mais ricas, o que lhe permitirá tratar a variabilidade das situações. "Podemos então dizer que o desenvolvimento das competências consiste em conceptualizar as situações, compreendendo que não se trata simplesmente de aplicar conhecimentos anteriores a uma situação prática, mas de transformar certos conhecimentos adquiridos em organizadores da actividade" (Samurçay & Pastré, 1998).

Mas esta transposição de experiência em competência não é por certo espontânea ou puramente individual. Aliás, a experiência não se constrói somente pelo exercício da actividade, mas também pela capacidade do sujeito para **regressar à sua acção** para a analisar e para a reconstruir a outro nível. Assim, reportando-nos desta feita a Vygotski, devemos pensar o desenvolvimento não apenas como fruto de uma apropriação pessoal, mas também como um processo de aprendizagem social e simbolicamente mediatizado.

O conceito de mediação, tal qual definido por Vygotski e retomado por certos trabalhos da Psicologia Cognitiva e da Didáctica, abarca dois sentidos relativamente diferentes (Vergnaud, 1992):

- a **mediação social**, que diz respeito ao facto de os conhecimentos humanos serem socialmente influenciados e transmitidos em contextos iminentemente sociais. Diz ainda respeito ao facto de a aprendizagem individual ser feita, em larga medida, com ajuda de outrem.

- a **mediação simbólica** que diz respeito ao papel importantíssimo que a linguagem natural e os significativos gráficos desempenham nos processos de transmissão de conhecimentos e de aprendizagem.

Ora, partindo desta noção de mediação, podemos desde já compreender como, através da fala e da utilização de simbolismos (desenhos, por ex.), o formador pode ajudar o sujeito em formação a desenvolver esquemas operatórios. A análise de verbalizações recolhidas durante a execução do trabalho ou mediatizada através do recurso a imagens vídeo da sua actividade de trabalho permite mesmo mostrar como a actividade linguística que acompanha o pensamento pode ter diversas funções, como seja:

- explicitar o plano de acção, o objectivo final e os objectivos intermediários a atingir;

- exprimir e reformular certas condições do problema colocado;

- contribuir para a extracção de dados pertinentes para a resolução de um problema assim como para a busca em memória dos conhecimentos úteis;

- acompanhar as inferências necessárias à produção da sequência de acção, que deveria permitir tratar a situação (Vergnaud, 1992).

Para além disto, se aproveitarmos estas situações de verbalização individual para a discussão colectiva de estratégias e saberes-fazer diferentes mas referentes à mesma actividade, não só abrimos portas a um desenvolvimento individual mais rico como também facilitamos uma situação de transmissão colectiva de um corpo coerente de saberes-fazer efectivamente relevantes e contextualizados.

Ora, esta situação reporta-nos para o carácter social de que também se reveste a mediação em formação e que, no campo da didáctica profissional foi explorada por Savoyant (1995, 1996), nomeadamente no que se refere aos tipos de *guidage* a utilizar pelo formador e a ter em conta aquando da constituição dos conteúdos formativos.

Partindo do pressuposto que a actividade de um sujeito assume um papel central na situação de formação e de que esta actividade, sendo "prática", implica sempre algo de "teórico", já que para agir temos sempre que desenvolver algum tipo de trabalho cognitivo, Savoyant defende que a actividade de aprendizagem deve ser guiada por forma a permitir uma apropriação intencional dos conhecimentos a partir das actividades ou situações de trabalho. Daqui decorre a teoria da **Guidage da Actividade** (Savoyant, 1995, 1996) na qual se postula que todas as acções do domínio de uma determinada actividade comportam sempre elementos de **execução**, elementos de **orientação** e elementos de **controlo** e que, desta forma, a actividade de aprendizagem não deve permanecer uma actividade espontânea, devendo antes ser guiada em todos os elementos da actividade.

Savoyant (1996) identifica três formas de *guidage* da actividade que devem ser consideradas nos processos de aprendizagem que, como veremos, se enquadra perfeitamente no modelo dinâmico de desenvolvimento de competências a que atrás nos referimos:

#### *A guidage de execução*

É a parte da actividade que é mais evidente e a mais facilmente guiável, pois diz respeito às situações em que se diz ao formando o que ele tem de fazer. Com efeito, o "fazer" na acção reenvia geralmente, em primeiro lugar, às suas operações de execução, aquelas que transformam efectivamente o objecto da acção (com a possibilidade de se apoiar sobre uma demonstração quando estas operações são materiais ou materializadas). Assim, cingir à parte de execução esta *guidage* não diz nada sobre o porquê das operações nem sobre as informações pertinentes a ter em consideração.

### *A guidage de orientação*

Na sua forma mais simples, a *guidage* desta parte da acção vai traduzir-se pela definição e enunciação de regras de acção que associam a um procedimento de execução um estado da situação (do tipo "se tal situação, então tal procedimento"). Uma tal *guidage* no início da aprendizagem tem o risco de permanecer insuficiente: com efeito, ela não explicita as operações mas somente o seu resultado, sendo difícil para o iniciado compreender o resultado sem ter acesso às operações que permitem a produção. É necessário reforçar que estas operações de orientação são dificilmente verbalizáveis. Uma vez que, na maioria das vezes, elas são mentais, a sua automatização com a aprendizagem leva a que algumas de entre elas possam ser "subentendidas" na realização da acção. Voltar atrás nesta automatização nem sempre é fácil, tanto mais que, muitas vezes estas operações permanecem inconscientes. Através desta actividade (completamente guiada) de utilização de regras de acção, o formando vai elaborar uma categorização das situações em que utiliza essas regras de forma autónoma. O desafio desta *guidage* de orientação é fundamental na medida em que é ela que funda a compreensão e o grau de generalização da actividade e, na sua ausência, o formando vai elaborar espontaneamente, mais ou menos conscientemente, representações e conceptualizações que correm o risco de ser pouco pertinentes.

### *A guidage de controlo*

A *guidage* da parte do controlo implica um acompanhamento contínuo da realização das operações da actividade e, nesta perspectiva, implica não

somente uma avaliação do produto das suas operações, mas também, e sobretudo, a explicitação das relações entre as suas operações e o seu produto. Isto reenvia à parte de orientação da acção e, com efeito, o controlo e a orientação estão frequentemente ligadas. Nada podemos controlar numa acção a não ser os elementos que foram considerados na sua orientação. É pois uma condição necessária para que, além da sua função de detecção de erros, o controlo possa fundamentar a sua correcção e, numa perspectiva mais ampla, permitir utilizar as informações resultantes da realização da acção para a sua elaboração (elemento essencial de toda a aprendizagem para a acção).

A aprendizagem centrada na actividade permite assim a apropriação de saberes articulados com a actividade real e concreta de trabalho.

O objectivo é, portanto, o de desenvolver, por apropriação, a actividade na qual o saber é utilizado. Neste sentido, procura-se aproximar a actividade de aprendizagem a uma actividade suficientemente representativa da actividade de trabalho. Recorre-se a actividades de *guidage* que sejam o mais próximas possível daquelas utilizadas em situação de trabalho real, para que os saberes externos sejam progressivamente integrados na acção e apropriados na actividade do trabalhador.

Trata-se portanto de um modelo com grandes potencialidades ao nível da interacção tutorial, em contexto de formação em alternância, onde a síntese entre a formação "teórica" e a formação "prática" deve, em grande medida, ser efectuada pelo próprio aprendiz.

No entanto, trata-se de um modelo que pode também ser de grande utilidade quer num momento anterior dos processos formativos,

enquanto guia orientador para a constituição do corpo de saberes de referência a incluir na formação, quer na condução das verbalizações dos trabalhadores em processos de auto-análise do trabalho<sup>3</sup>.

Samurçay e Rogalski (1992) referem que uma das diferenças importantes entre as situações de ensino disciplinar e a formação profissional reside na organização dos conhecimentos a adquirir e a ensinar, facto que acarreta implicações ao nível dos elementos a considerar na construção de saberes de referência, definidos como "um conjunto de saberes de acção eficazes manifestado nas práticas profissionais".

No ensino escolar, os saberes a ensinar constituem um conjunto homogéneo e são finalizados a longo prazo pela resolução de uma classe de problemas potencialmente heterogéneos. Na formação profissional, pelo contrário, são as **situações problema** a tratar que constituem uma classe homogénea, devendo diferentes tipos de saberes que interactivamente a compõem ser adquiridos e ensinados para uma realização eficaz das tarefas. É a integração desse conjunto de saberes que constitui a perícia e é esta que devemos visar na formação.

Analisar e identificar o **saber de referência** consiste em identificar categorias de objectos e de tratamentos comuns às práticas eficazes que são específicas das situações, contextualizadas e personalizadas. Isto conduz à identificação dos **invariantes** (conceptuais e estratégicos) que devem ser postos em prática para o tratamento de uma classe de situações.

---

<sup>3</sup> Esta questão voltará a ser abordada mais à frente neste capítulo.

Apesar de se tratar de uma disciplina ainda em fase inicial de desenvolvimento, alguns trabalhos têm vindo a ser desenvolvidos nos últimos anos no nosso país baseados nestas contribuições da didáctica profissional ou, melhor dizendo, situando-se na interface entre a didáctica profissional e a ergonomia na sua relação com a formação. Partindo sempre de uma análise aprofundada das situações de trabalho em causa, os objectivos didácticos têm sido operacionalizados em torno de três pontos essenciais:

- para além de identificar situações formativas no trabalho, uma abordagem baseada na análise cuidada do trabalho permitirá o aproveitamento de situações-problema presentes nas actividades de trabalho para a constituição de conteúdos formativos de efectiva relevância para os sujeitos a quem se destina;
- o desenvolvimento das potencialidades de aprendizagem é ainda visado através do **empowerment** de todos os actores da formação no que respeita a metodologias de análise do trabalho. Trata-se de instrumentos e metodologias que existem sob uma forma externa mas cujo processo de apropriação por parte de cada um em relação directa com a sua própria experiência possibilita a aquisição de um novo "ponto de vista" (Dupont e Duraffourg, 1995) sobre o trabalho, uma reconstrução, uma redescoberta de todo um conjunto de saberes e saberes-fazer até aí implícitos ou menosprezados e que esta auto-análise reconstrutiva trás à luz;
- o enriquecimento potencial das situações de trabalho, realçando ou promovendo as funções formativas que elas comportam ou podem comportar, o que pode passar, por exemplo, por certas reorganizações do espaço e do tempo de trabalho;

Procura-se assim favorecer a formalização dos saberes já utilizados na prática profissional e o seu aproveitamento enquanto elementos essenciais no processo formativo.

Não se trata (apenas) de desenvolver a especialização técnica dos trabalhadores, mas sim de aproveitar as situações de resolução de problemas que eles encontram na sua actividade de trabalho, para permitir um desenvolvimento ou uma reconstrução das suas competências gerais.

#### **1.4. Ergonomia e Formação: contributos recíprocos**

Também a ergonomia tem investido os seus recursos de investigação e intervenção no campo da formação devido à explosão das "exigências sociais" no que respeita, por um lado, à higiene, segurança e saúde no trabalho e, por outro lado, às mutações tecnológicas. Ela comporta tradicionalmente dois campos cujo ponto de intersecção é a análise do trabalho: a formação em ergonomia dos actores directa ou indirectamente implicados no trabalho e a formação de tipo profissional. Em rigor, não se deveria falar de uma relação ergonomia/formação, mas de uma dupla relação: aquela na qual a formação é uma "ferramenta" para a ergonomia e aquela onde a ergonomia, e sobretudo a análise ergonómica do trabalho, contribui para a concepção de programas de formação.

Nesta óptica, segundo Teiger (1993a, 1994, Teiger et Montreuil, 1995, Lacomblez, 1994), podem distinguir-se dois grandes domínios de articulação entre a análise ergonómica do trabalho e formação, que se distinguem pelos seus objectivos, actores da formação, competências visadas e o estatuto dos investigadores:

- No primeiro caso, a análise ergonómica do trabalho é objecto de formação dos diferentes actores, tanto dentro como fora das empresas. A análise ergonómica do trabalho é considerada como uma ferramenta, constituindo-se enquanto um ponto de passagem obrigatório para se poder adquirir uma capacidade de acção sobre as condições de trabalho. Para Rabardel (*cit in* Teiger & Montreuil, 1995), nesta situação, os investigadores utilizam a formação como meio de acção indirecta sobre a situação de trabalho. Opinião que é secundada por Six e Carlin (1993): através da formação, é dada "aos operadores, pela aquisição de um processo de análise, um "meio" de alcançar um novo ponto de vista, um conhecimento sobre o trabalho (ponto de vista da ergonomia) de modo a que possam agir eles próprios na transformação da sua situação de trabalho". Um meio que lhes permita melhorar não só o dispositivo material mas também as suas competências.

- No segundo caso, a análise ergonómica do trabalho é um instrumento de uma formação de tipo "profissional". Reporta-se às actividades actuais ou a conceber para os operadores e dirige-se tanto aos trabalhadores em formação contínua como em reconversão profissional. A análise ergonómica do trabalho é um instrumento ao serviço da concepção de outros instrumentos. Segundo Six e Carlin (1993), este tipo de acções de formação pode ser enquadrado em projectos de concepção e transformação do dispositivo técnico, sendo que a contribuição na elaboração de planos de formação tem como objectivo facilitar a actividade dos operadores em situações de introdução de novas tecnologias (projectos de automatização, informatização ou transferência tecnológica). Nestes casos, Rabardel (*cit in* Teiger & Montreuil, 1995), considera assim que a formação é um meio de acção directa sobre os determinantes da situação de trabalho.

A especificidade da formação de não-ergónomos em análise ergonómica do trabalho (o primeiro caso que atrás referimos) reside no facto de ser **“uma formação pela e para a acção”**, tendo como referencial a **Ergonomia como Ciência da Acção** (Teiger et Montreuil, 1995).

Os princípios epistemológicos e filosóficos, teóricos e metodológicos que conduziram a esta reflexão foram enunciados por Teiger (1993a, 1994, Teiger et Montreuil, 1995), que os situou na problemática das relações pensamento/acção, inscrita na dupla tradição da **Filosofia da Acção** e da **Psicologia Construtivista**.

No que se relaciona com a história do pensamento, a escolha efectuada foi no sentido da filosofia da acção e mais concretamente da acção para a mudança. Teiger ilustra a opção assumida com um extracto de um texto de Sartre (*cit in* Teiger, 1993a): "A decisão da acção de mudança precede da mudança de ponto de vista, de uma abertura conceptual e imaginária sobre um outro possível e esta decisão de acção de mudança desencadeia-se no dia em que nos tornamos capazes de conceber um outro estado de coisas e de decidir então que uma situação é insuportável (...) não é porque temos consciência que uma situação é insuportável, que decidimos mudá-la, mas é no dia em que concebemos que uma situação pode mudar, que nos vamos dar conta que a situação é insuportável".

Esta proposta sobre a acção para a mudança tem um interesse particular para a relação entre a análise ergonómica do trabalho e a formação, porque é precisamente a possibilidade de conceber uma outra maneira de estar, um novo ponto de vista sobre a situação de trabalho que poderá permitir a sua mudança, a sua transformação.

O segundo ponto de reflexão relaciona-se com as relações entre conhecimento e acção, assumindo-se mais uma vez aqui um posicionamento na linha do construtivismo de Piaget (*cit in* Teiger & Laville, 1991): "Conhecer consiste não na cópia do real mas no agir sobre ele e transformá-lo (...) de modo a compreendê-lo em função dos sistemas de transformações aos quais estão ligadas as acções (...) Todo o conhecimento está ligado a uma acção, e conhecer um objecto ou um acontecimento é utilizá-lo, assimilando-o a esquemas de acção."

Piaget (*cit in* Teiger, 1993b) refere, neste sentido, que uma das condições necessárias para compreender é a necessidade de ser bem sucedido na acção.

Nesta perspectiva, enfatiza a interligação entre **compreender**, **conhecer** e **agir**, considerando-se a existência de um conceito mediador entre cognição e acção, com um papel determinante nos processos de aprendizagem e que é a **representação**.

No entanto, em formação é importante distinguir o nível a que se está a trabalhar porque quando se fala de conhecimentos, estes podem ser discutidos, refutados, aumentados, etc.

De acordo com Teiger e Laville (1991), "os **conhecimentos** são questões da percepção ou da experiência adquirida em circunstâncias e meios diversos e conservados em memória (...) São conscientes ou conscientizáveis. Enfim, são verificáveis, têm um carácter de objectividade, de verdade ou de falsidade que reenvia a um critério de verificação. Podemos, por isso, emitir um julgamento sobre eles."

Mas quando se trata de **representações** não é possível o seu questionamento, nem acumulação de modo sucessivo - "as representações não têm tanto a ver com a verdade, mas mais com a

**operatividade**, isto é a utilidade (...) as representações, por definição, não são boas nem más. Só podemos fazer evoluir as representações, transformá-las, enriquecê-las." (Teiger, 1994).

Ochanine (*cit in* Sperandio, 1987), precisamente para se referir ao processo de compreensão das representações no trabalho, introduziu o importante conceito de imagem operativa, que corresponde a uma imagem prática, incompleta com objectivos de rapidez e eficácia e que se opõe à imagem cognitiva (imagem teórica que visa um conhecimento global).

De acordo com o autor, o carácter prático da imagem operativa prende-se com a adaptabilidade, e o facto de ser incompleta, com a capacidade limitada de tratamento de informação: é construída no desenrolar da actividade profissional, seleccionando a informação mais pertinente para a sua realização e favorecendo a adaptação às situações de trabalho.

Também, Teiger e Laville (1991), definem do ponto de vista da actividade de trabalho, o conceito de representação funcional, considerando-a como "redes de conhecimentos, de saberes, e de saberes-fazer construídos, seleccionados a partir das necessidades de acção; asseguram, por outro lado, a condução e organização da acção tendo em vista a adaptação da conduta à sua finalidade. (...) As representações finalizadas pela acção são, então, esquemáticas e selectivas porque elas não retêm senão aquilo que é útil para a acção prevista. Elas deformam-se e modificam-se em função dos objectivos perseguidos. Elas transformam-se, enriquecem-se e ganham em eficácia com o tempo. São dinâmicas a um nível duplo: no próprio decurso da acção, onde se ajustam a cada um dos seus sub-objectivos, e ao longo dos anos, com a experiência, formação, etc."

Retomando a ideia anterior de que para se poder agir de uma forma mais eficaz, diversificada e com um olhar mais abrangente é necessário que ocorra uma transformação das representações "sou bem sucedido" ou "consigo realizar" em representações "eu conheço" e "eu compreendo", Teiger (1994) propõe a aprendizagem da análise ergonómica do trabalho como meio facilitador desta transformação de representações, devendo ser usada num duplo movimento:

- de **reflexividade** e **centração**: quando se procura que cada trabalhador compreenda cada vez melhor as suas actividades de trabalho, os seus determinantes e consequências;
- de **objectivação** e **descentração**: quando se procura que cada trabalhador adquira uma capacidade de análise e compreensão do trabalho dos outros.

Podemos assim dizer que se assiste a uma "re-emergência do objecto formação no campo da ergonomia" (Teiger, Lacomblez & Montreuil, 1998). Já não é apenas a transformação das situações de trabalho por forma a "adaptar o trabalho ao homem" que está em causa - trata-se antes de transformar os trabalhadores implicados no sentido do seu próprio desenvolvimento, tornando-os mais conscientes da sua actividade de trabalho e potenciando assim a sua função enquanto agentes activos de transformação das suas situações de trabalho. Trata-se então de uma nova dinâmica, criada por uma situação de aprendizagem que já não é construída em torno de uma relação pedagógica clássica de transmissão de conhecimentos, mas que é progressivamente enriquecida com momentos de trabalho comum, de interacção formador/formando e formando/formando.

De acordo com Teiger (1993a), "a aprendizagem dos conceitos e métodos da análise ergonómica do trabalho pode assim ser considerada como "ferramenta cognitiva" de transformação de representações", que conduz a uma formação mista:

- por um lado, uma formação de tipo "profissional", onde a análise ergonómica do trabalho participa na elaboração/concepção de programas de formação específica;
- por outro, uma formação de tipo "desenvolvimental", pois permite aos trabalhadores tomarem consciência e formalizarem as suas competências e saberes, adoptando novos pontos de vista que vão permitir a transformação da própria situação de trabalho e/ou adaptação a novas situações.

Assim, a distinção entre "objecto" e "instrumento" deixou, na sequência de novos trabalhos e reflexões desenvolvidos também no nosso país (Duarte, 1998; Vasconcelos & Lacomblez, 2000a, 2000b), de conceber-se exclusivamente nesses termos dualitários ou alternativos que caracterizaram os primeiros desenvolvimentos dos trabalhos que procuraram articular a análise ergonómica do trabalho e a formação.

Como relatam Lacomblez, Montreuil e Teiger (2000, p. 647), nos últimos anos, "em alguns trabalhos, há exemplos de "novos caminhos" que tentam ir mais além das abordagens anteriores, através da interconecção dos seus princípios subjacentes, os seus objectivos e os seus métodos".

O trabalho de **co-produção** – entre ergónomo e formando – de novas e mais ricas representações sobre o trabalho, ajuda a transformar os actores envolvidos pela abertura de novos espaços conceptuais, transformando também, paralela e conseqüentemente, as suas situações de trabalho.

Paralelamente a isso, esses novos trabalhos, através do reconhecimento e organização da experiência revelada, contribuem também para a aquisição e transmissão de novos saberes e saberes-fazer no seio de programas de formação mais adequados às suas necessidades reais.

A análise ergonómica do trabalho revela assim elementos críticos de grande utilidade que permitem que o recurso a situações concretas – das **suas** situações de trabalho – proporcione aos trabalhadores oportunidades de integrar “práticas prudentes” em “práticas técnicas” através do exercício da sua própria actividade e de uma forma satisfatória para si. “Nestes casos, a análise ergonómica do trabalho é, simultaneamente um “objecto” da formação e um instrumento ao seu serviço” (Lacomblez, 2000, p. 648)

Esta aprendizagem não se deve limitar a um contexto académico, devendo antes difundir-se a outros actores das situações de trabalho: conceptores de novas instalações de produção, membros de comissões encarregadas da gestão dos problemas de higiene e segurança, representantes do pessoal, membros do pessoal... “Todos estes actores podem acabar por ser intermediários importantes no desencadear e na instauração de processos de melhoria, nomeadamente ao nível das questões relacionadas com a higiene e segurança do trabalho - um campo em que a análise ergonómica do trabalho tem revelado elevado potencial” (Lacomblez, 1996).

## 1.5. A auto-análise<sup>4</sup> do trabalho: alguns exemplos

Actualmente, no nosso país, são ainda poucos os trabalhos de formação desenvolvidos no sentido do desenvolvimento de competências e métodos de análise do trabalho, em actores com capacidade de influência sobre as suas situações de trabalho.

Noutros países, como a França, por exemplo, têm já vindo a ser desenvolvidas com sucesso, desde finais da década de oitenta, intervenções formativas visando a transformação das representações das situações de trabalho de representantes dos trabalhadores (delegados de Comités de Higiene, Segurança e Condições de Trabalho-CHSCT, por exemplo) (Teiger & Laville, 1991). O objectivo destes trabalhos é o de desenvolver nos participantes um processo de análise que lhes permita uma descoberta, por eles próprios, dos diversos componentes da complexidade da actividade de trabalho, dos factores que a determinam, das suas relações e das suas consequências, particularmente no que respeita à segurança e saúde. Pretende-se, com este processo, reforçar a capacidade dos delegados de agir no sentido da vigilância activa e da transformação das condições de trabalho.

O método da “análise guiada”, proposto em 1991 por Teiger e Laville, consiste num exercício de análise ergonómica do trabalho, onde um participante voluntário do grupo descreve (em sala, fora da situação de trabalho), da forma mais detalhada possível, a sua actividade de trabalho, as suas condições de realização e as consequências eventuais, sentidas ou supostas, para a sua saúde em sentido lato. Sujeita-se ainda a um questionamento por parte do investigador/formador e dos restantes

---

<sup>4</sup> Não nos referimos aqui à metodologia proposta por Six e Carlin (1993) mas ao exercício de

participantes. As diferentes descrições das diferentes actividades de trabalho dos elementos do grupo, a confrontação e discussão de saberes complementares e/ou contraditórios ao longo das sessões, acaba por originar uma mudança de perspectiva ou de ponto de vista, que os delegados dos CHSCT poderão utilizar no futuro com benefícios para o papel para o qual foram mandatados.

No entanto, o diálogo entre o investigador e o sujeito baseia-se, deste modo, apenas nas representações dos trabalhadores sobre o seu trabalho, sem qualquer suporte concreto que não seja a sua memória. Ora, este facto não deixa de constituir uma limitação (aliás assumida pelos próprios autores), uma vez que é a acção que desencadeia a utilização dessas representações e que ajuda a torná-las conscientes e, nesse sentido, verbalizáveis.

Na sequência destas limitações, Six e Carlin (1993) apresentaram um outro modelo: a “auto-análise ergonómica”, onde o questionamento e a condução do diálogo por parte do investigador/formador deixa de ser o único meio de acesso às verbalizações, passando a ser complementado com a expressão, primeiro livre e depois guiada, face ao visionamento de imagens vídeo do próprio trabalhador no exercício da sua actividade. Apesar da inspiração metodológica, os seus objectivos diferiam dos de Teiger e Laville, prendendo-se com um processo de aperfeiçoamento e transmissão de saberes profissionais.

Esta metodologia proposta por Six e Carlin (1993) teve também reflexos no nosso país (Duarte, 1998), servindo de base a um processo de transmissão de saberes profissionais relativos a uma tarefa concreta no sector da plasturgia.

A problemática do tratamento de questões relacionadas com a segurança e saúde no trabalho a partir de momentos de reflexão e discussão colectiva, foram retomados por Mhamdi (1998), que propõe o recurso a actividades de discussão colectiva assistida por vídeo (ARCAV) enquanto instrumento de prevenção de acidentes de trabalho. Segundo Mhamdi (1998, p. 8) “as ARCAV consistem em fazer os trabalhadores exprimirem-se acerca dos suas práticas face a uma situação determinada, fazendo-o de modo a que eles se apropriem colectivamente da “melhor” prática, quer se trate de uma prática individual ou de uma integração de diferentes práticas (...) Isso permite a apropriação da experiência dos mais velhos pelos mais novos. Permite igualmente a criação de uma cultura de deliberação, de diagnóstico e de identificação de situações de risco, de análise e de apresentação de soluções comuns, realizáveis e consensuais entre todos os participantes.”

O interesse de nos referirmos a estes diferentes modelos de formação em análise ergonómica do trabalho reside nos métodos empregues e nas temáticas que lhes serviram de base, que acabaram por nos inspirar aquando da construção da nossa intervenção. No entanto, diferenças importantes nos distinguem dos projectos atrás descritos: o acesso às situações de trabalho, por um lado, e a alternância entre momentos de auto-análise individual (em situação de trabalho) e em grupo (em sala de formação).

Concebemos então um outro método de formação em análise ergonómica do trabalho: o método de análise guiada individual e colectiva em alternância (MAGICA). Este método consiste em alternar momentos de auto-análise individual no decurso do trabalho, com momentos de análise e discussão colectiva em sala. Para a sua

concepção inspirámo-nos, assim e principalmente, em Teiger e Laville (1991) no que respeita ao modo de questionamento, enriquecido pelos contributos da *guidage* da actividade propostos por Savoyant, (1995, 1996); e em Mhamdi (1998), no que respeita à problemática em questão – os acidentes de trabalho – e à importância atribuída à análise prévia da situação de trabalho por parte do formador, tendo em vista o questionamento oportuno durante todo o processo.

### **1.6. A avaliação: adequar o presente, projectá-lo no futuro**

Expostos que estão os principais pressupostos teórico-metodológicos que orientaram e fundamentaram o projecto de formação que acabámos por desenvolver, e antes de passar à exploração da problemática que lhe serviu de mote, parece-nos ainda importante fazer referência à forma como encaramos a avaliação deste tipo de projectos.

Qualquer programa de formação tem sempre subjacente uma teoria, ou seja, um modelo plausível e sensível representando a forma como é suposto que o programa funcione face ao problema que esteve na sua origem. Essa teoria de programa consiste num sistema de crenças, de valores e de objectivos que os conceptores e os implementadores têm e que define a estrutura, os procedimentos e os resultados do programa (Bickman, 1987).

Muitas vezes, no entanto, essa teoria está apenas implícita na forma como os conceptores expõem os programas. Bickman (1987) defende então que, em qualquer trabalho de avaliação, essa teoria deve ser tornada explícita pelo desenvolvimento de uma rede causal cuidada, que descreva as bases do programa, em lugar de se basear em meras

intuições ou assunções. Desta forma a avaliação de programas poderá progredir da aplicação de um modelo de avaliação input/output ou modelo da caixa negra, para a passagem para “dentro” da caixa onde se pode compreender melhor o que efectivamente se passa no programa.

Ora, apesar de reconhecermos que a consideração da teoria de programa pode trazer grandes benefícios à qualidade da avaliação, temos, enquanto avaliadores, uma visão menos positivista que a do autor supracitado. É que, independentemente da complexidade ou do grau de elaboração de uma teoria de programa, nós nunca podemos conceber a sua passagem à prática enquanto simples aplicação de um modelo teórico a uma qualquer realidade. Isto porque, “se (...) o campo das práticas está semeado de imprevistos, de contradições, de rupturas e singularidades e se (...) os saberes teóricos operam através do estabelecimento de relações que se presumem regulares, sistemáticas, universais e homogéneas, qualquer tentativa de assimilar a prática à teoria é um exercício vazio.” (Matos, 1999, p. 62).

Devemos então encarar a prática de avaliação como uma actividade multidimensional que só ganha sentido se for enquadrada num conjunto de referências - não só teóricas, mas também práticas e contextuais - que lhe restabeleçam a complexidade.

De facto, a complexidade da realidade social intrínseca à situação em que surge cada caso e a sua constante evolução e transformação levantam, a cada passo, dificuldades, obstáculos ao desenvolvimento dos programas de formação tal qual projectados à partida. Assim, a nossa atitude não deve passar pelo seu menosprezo, mas antes pelo seu aproveitamento enquanto elementos essenciais para a construção-reconstrução de programas em curso ou enquanto indicadores importantes na concepção de programas futuros. Tanto ou mais do que

os sucessos, os erros (quando contextualizados e reflectidos) são detentores de um vasto potencial de aprendizagem, ainda que, geralmente, não sejam assumidos ou explorados, devido a opções de investigação que, também aqui, são muitas vezes sobredeterminadas pela lógica subjacente ao modelo de valoração dominante na comunidade científica em que se inserem.

É certo que, na construção de uma teoria que sirva de base a um programa de formação, há que definir a estrutura, os procedimentos, os resultados previstos e a forma de os avaliar, mas há que fazê-lo tendo em conta a especificidade da realidade social a que se aplica e de uma forma suficientemente elástica para que se possa ir moldando ou redefinindo em função dessa mesma realidade. Deste modo, aquilo que o programa possa eventualmente perder em termos de fidelidade (no seu sentido experimental puro, positivista), poderá eventualmente ganhar em termos de coerência interna, de adequabilidade ao contexto e, acima de tudo, em termos de resultados práticos, efectivos e potencialmente duradouros. “Um programa “arrogante” ou mesmo “autista”, que despreze o contexto em que vai ser aplicado ou ignore as dificuldades (encarando-as como meros acidentes de percurso de somenos importância), estará irremediavelmente condenado ao insucesso, nomeadamente quando se trata de questões relacionadas com a educação de adultos em contexto de trabalho.” (Vasconcelos, Santos, Lacomblez, 1999, p. 132).

Foram precisamente estas algumas das preocupações que nortearam a construção (e reconstruções) do projecto de intervenção que acabámos por implementar, bem como, concomitantemente, as formas que fomos definindo para a avaliação dos seus resultados.

Deste modo, e sintetizando aqueles que foram os pressupostos de base de orientaram a definição dos objectos, dos meios e dos momentos de avaliação, bem como o tipo de tratamento e o valor a dar aos resultados, poder-se-ia dizer que se procurou:

- centrar a análise na formação enquanto processo e não enquanto produto;
- aproveitar o potencial informativo dos obstáculos presentes a cada passo, enquanto instrumentos ao serviço da adequação do projecto aos actores e ao contexto, por um lado e, por outro lado, enquanto elementos de crucial importância para o planeamento de investigações/intervenções futuras.

## **Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho:**

### **Orientações inovadoras para um processo de mudança**

#### **2.1. Higiene e Segurança no Trabalho – uma preocupação crescente**

Foi principalmente a partir da Revolução Industrial que a preocupação com a Higiene e Segurança no Trabalho se começou a revelar uma questão cada vez mais premente. Novos métodos, novos equipamentos, novas formas de organização do trabalho, transformaram radicalmente o trabalho artesanal até então característico. As influências do trabalho na saúde tornaram-se então bem mais evidentes, não só pelo aumento drástico do número de acidentes de trabalho, como também pelo crescente aparecimento de enfermidades devidas às más condições de trabalho ou à manipulação de determinados produtos. Por outro lado as cargas de trabalho exploradas até ao limite e a quase inexistência de pausas ou de férias tornavam os trabalhadores ainda mais fragilizados, contribuindo também, desta forma, para uma crescente degradação do seu estado de saúde.

Num contexto deste tipo, pouco se fazia no sentido de promover a saúde no trabalho, limitando-se as escassas acções desenvolvidas a intervenções curativas por parte dos médicos, mas tendo sempre como móbil a recuperação o mais rápida possível do trabalhador encarado enquanto mera fonte de rendimento.

É só em finais do século XIX e inícios do século XX que aparecem as noções de Higiene e Segurança no Trabalho, muito ligadas à criação de corpos de Inspeção do Trabalho centrados essencialmente nas situações de trabalho mais penosas (minas, p.ex.) e em áreas de maior repercussão na vida dos trabalhadores (duração do trabalho, p.ex.). (IDICT, 1999). Desde então, e principalmente a partir da segunda metade do século XX, a Higiene Segurança e Saúde no Trabalho, tem vindo a adquirir um estatuto cada vez mais presente apoiado na multiplicação de organismos nacionais e internacionais destinados à sua promoção e inspecção e numa produção legislativa cada vez mais vasta e exigente.

No entanto, as abordagens de segurança e saúde no trabalho centravam-se (e ainda hoje se vão centrando) fundamentalmente em (i) intervenções sobre o homem, através da vigilância médica; (ii) intervenções correctivas sobre os materiais, locais e equipamentos de trabalho; (iii) e intervenções ao nível de equipamentos de protecção individual do trabalhador. “Todas estas abordagens se perspectivavam no âmbito de uma filosofia de protecção do trabalhador e tinham em vista uma prevenção correctiva que fizesse diminuir os efeitos dos riscos de acidentes de trabalho ou de doença profissional” (IDICT, 1999, p. 17).

## **2.2. Directiva 89/391/CE – Uma nova filosofia de prevenção**

Em 1989, modificando profundamente o quadro normativo anterior, a Directiva-Quadro 89/391/CE<sup>5</sup> veio formalizar um conjunto de preocupações que vinham desde há muito a ser discutidas no seio de alguns sectores da comunidade científica dedicados ao estudo e à intervenção no mundo do trabalho. A Directiva, transposta para o ordenamento jurídico interno pelo Decreto-Lei n.º 441/91 de 14 de Novembro, prescreve medidas para a promoção da saúde e segurança dos trabalhadores, considerando como ponto de partida a análise e a concepção das situações de trabalho em causa.

Toda a acção de prevenção passou, a partir daí, a ter que ser equacionada com base num conjunto de princípios fundamentais<sup>6</sup>:

1. Evitar os riscos
2. Avaliar os riscos que não podem ser evitados
3. Combater os riscos na origem
4. Adaptar o trabalho ao homem, agindo sobre a concepção, a organização e os métodos de trabalho e produção
5. Realizar estes objectivos tendo em conta a evolução da técnica
6. De uma maneira geral, substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso
7. Integrar a prevenção dos riscos num sistema coerente que abranja a produção, a organização, as condições de trabalho e o diálogo social

---

<sup>5</sup> A partir daqui referida apenas como "Directiva" ou "Directiva-Quadro".

<sup>6</sup> Estes princípios serão aqui enunciados conforme descritos no Livro Branco dos Serviços de Prevenção das Empresas (IDICT, 1999)

8. Adotar prioritariamente medidas de protecção colectiva, recorrendo às medidas de protecção individual unicamente no caso de a situação impossibilitar qualquer outra alternativa
9. Formar e informar os trabalhadores e demais intervenientes na prevenção.

Assim, a hierarquização subjacente aos três primeiros princípios enunciados remete-nos desde logo para um estreitamento e para uma interactividade das relações entre a **concepção**, a **análise** e a **prevenção** no trabalho. De facto, a concretização desta estrutura de prioridades (evitar, avaliar, combater) no que respeita aos riscos, implica necessariamente uma análise cuidada e globalizante dos riscos inerentes a cada configuração de trabalho, desde o momento da sua concepção e monitorizada a par e passo em função da evolução da situação de trabalho (materiais, equipamentos, exigências, modos de execução, ...). Só desta forma se poderá progredir no sentido da construção de situações de trabalho desprovidas de riscos, ou acompanhar e controlar a sua evolução no seio da sua relação dinâmica com todos os factores que, especificamente, caracterizam cada situação de trabalho.

Ora, esta primeira *nuance* representa desde logo uma inversão estratégica na forma de encarar os riscos até aqui dominante e que, na maior parte dos casos, se resumia a tentativas de eliminação, redução ou protecção dos trabalhadores face a riscos, considerados individual e separadamente a partir dos danos constatados.

Marca-se então aqui uma distinção clara entre **prevenção** e *protecção*, com uma prioridade clara para a primeira. A *prevenção* (primária) abarcando todas as acções realizados com o objectivo de reflectir sobre

as condições de perigo, para evitar o risco, e a *protecção*, correspondendo a acções que tendem a reduzir o risco uma vez constatada a sua presença através dos danos que provoca.

Numa tentativa de integração e de sistematização dos princípios subjacentes a esta “orientação inovadora”, Maggi (1996) caracteriza esta nova filosofia de prevenção como:

- *Primária*: privilegiando o evitar dos riscos e remetendo a protecção para um estatuto excepcional, o que pressupõe a capacidade de analisar a situação global de trabalho e de pôr em evidência as escolhas operadas e os processos de trabalho susceptíveis de envolver ou gerar riscos;
- *Programada*: no sentido em que deve ser pensada e concebida de forma antecipada, geral e ambiciosa, contrariando os pressupostos usuais de acção pontual e episódica em resposta aos problemas de saúde manifestados pelos trabalhadores;
- *Abrangente e Exhaustiva*: debruçando-se sobre a situação de trabalho como um todo, mas atendendo às interacções entre os diferentes elementos e processos que a caracterizam;
- *Iterativa*: construída numa lógica de projecto em que a construção da prevenção é alicerçada, desde o primeiro momento, no conhecimento das características da situação de trabalho e, por outro lado e reciprocamente, os processos de trabalho são concebidos tendo em conta as questões da prevenção, estabelecendo-se assim um processo dinâmico de recorrente melhoria;
- *Participada*: na medida em que os trabalhadores desempenham ou devem desempenhar um papel fundamental na construção da prevenção, mas não como meros destinatários de uma qualquer

prescrição ou como agentes passivamente respeitadores de escolhas que lhes são estranhas. É antes essencial a sua **participação** efectiva na análise, na compreensão e na (re)construção dos processos de trabalho.

Deste modo, conclui Maggi (1996, p. 11) que “tudo isto pressupõe uma análise e uma intervenção sobre a situação de trabalho, visando o controlo da saúde e da segurança dos trabalhadores. Nesse sentido, pode-se falar de uma **obrigação de analisar o trabalho**, introduzida pela lei, e sobre a qual convém reflectir.”

Já no capítulo precedente nos debruçámos sobre a análise do trabalho e a utilidade que, dentro deste projecto da ergonomia no qual nos inserimos, lhe reconhecemos. Convirá talvez agora voltarmos a esta questão, mas mais no sentido de clarificar a especificidade da análise que preconizamos, distinguindo-a da forma e utilidade que outras disciplinas lhe atribuem. Por outro lado, pensamos que isto ajudará a compreender aquela que tem sido a tendência dominante em termos de conceptualização dos processos de trabalho e, particularmente, a forma como os conceitos de saúde e prevenção têm evoluído, num processo que acabou por abrir portas à emergência desta “orientação inovadora” patente na Directiva-Quadro.

### **2.3. Compreender a tradição para a transformar**

Dois grandes campos disciplinares – a engenharia e a medicina – acabaram por adquirir uma preponderância meritória e tradicionalmente legitimada no que respeita ao tratamento das questões relacionadas com

a gestão das relações entre trabalho e saúde no dia-a-dia das nossas empresas. No entanto, a evolução dos seus objectos de estudo e intervenção por um lado, e o crescente interesse que estas questões suscitaram no seio de outras áreas do saber por outro, levou a que, cada vez mais, se tivesse tornado necessária uma troca de saberes e de experiências e um conhecimento mútuo que permitisse pensar qual a melhor forma de equacionar a articulação dos diferentes projectos, tendo em vista o desenvolvimento do trabalho e da saúde no trabalho, bem como dos métodos a privilegiar na busca desse objectivo.

### 2.3.1. A postura tradicional da engenharia

Pomian, Pradère e Gaillard (1997) tentaram, nesse sentido, clarificar as especificidades das grelhas de análise dos engenheiros, por forma a ver de que forma se poderiam articular, nomeadamente, com projectos de intervenção complementares como o da ergonomia.

Assim, e apesar da diversidade dos métodos de concepção dos sistemas utilizados pelos engenheiros e da dificuldade em descrever os elementos essenciais do seu saber-fazer, os autores acabam por realçar dois modelos que tendem a assumir-se como referência: a “análise funcional” e a “análise do valor”. Trata-se assim, geralmente, de um trabalho prévio de identificação das principais funções que, depois de operacionalizadas, permitirão a descrição dos procedimentos que os trabalhadores devem seguir para cumprirem as tarefas que lhes são prescritas.

Assim sendo, os engenheiros têm, quase inevitavelmente, que partir de duas hipóteses:

- uma hipótese de simplicidade: o funcionamento da empresa, nomeadamente no que respeita ao seu desempenho económico, é, dada a sua “transparência” e simplicidade, modelizável de forma fiável, pertinente e com um bom poder preditivo;
- uma hipótese da estabilidade: considerando um conjunto de leis estáveis que sobredeterminam o funcionamento de uma organização, pelo que as acções a desenvolver podem ser previstas para um período de duração significativa.

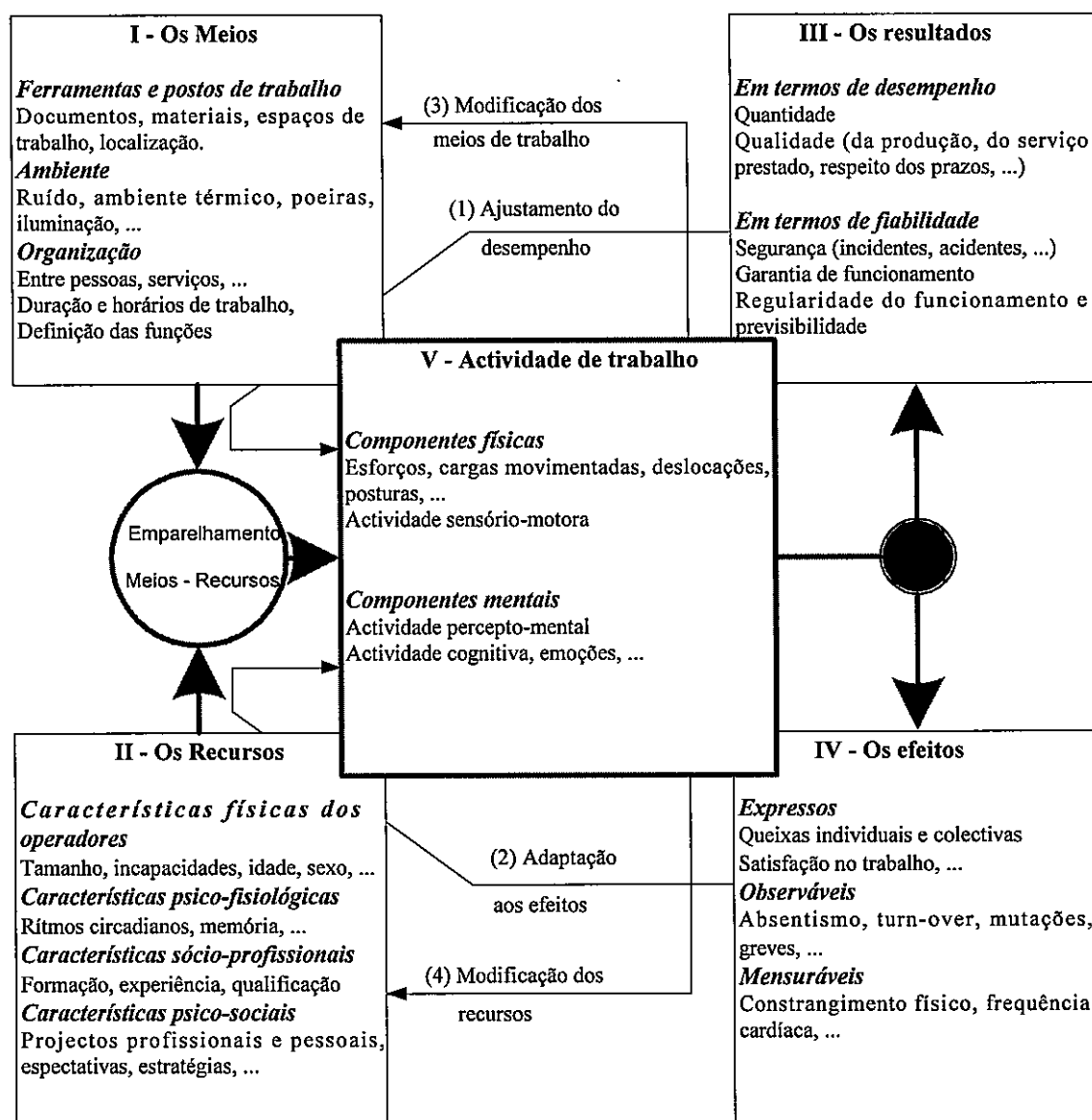
Deste modo, a gestão da margem de incerteza só pode ser assumida através da previsão de acções correctoras que facilitem a supervisão da evolução possível de alguns dos factores.

Neste quadro, “a identificação das funções, dos elementos da estrutura e da sua organização visa, de facto, prioritariamente, assegurar o controlo do funcionamento do sistema e não considera, na medida justa, as exigências do trabalho futuro e os novos constrangimentos que os operadores humanos deverão enfrentar” (Pomian, Pradère e Gaillard, 1997, p. 9).

Parte-se da representação de um ambiente supostamente percebido de forma idêntica por conceptores e utilizadores. A não consideração pela lógica de utilização aquando da concepção é, deste modo, susceptível de reforçar as dificuldades de adaptação ao trabalho, de aumentar os riscos de acidentes de trabalho, a frequência de incidentes de produção, os problemas com a qualidade, entre outros disfuncionamentos técnicos.

A relação do indivíduo com o trabalho está presente, mas definida, na sua essência, apenas em termos de objectivos a alcançar. O trabalho prescrito (ao qual nos referimos por oposição ao trabalho real no capítulo anterior) assume aqui um estatuto privilegiado.

Ora, se atendermos à actividade de trabalho ou ao trabalho real, tal qual o definimos no capítulo anterior e que podemos ver sistematizado na figura 1, facilmente se constata o contributo que a análise ergonómica do trabalho, com a sua dimensão **global, pluridisciplinar e participativa**, pode trazer ao estudo e à intervenção nas situações de trabalho.



**Figura 1** – O esquema dos cinco quadros (adaptado de De Terssac & Christol cit in Pomian, Pradère e Gaillard (1997)).

Assim sendo, “o trabalho humano tem que ser visto enquanto confrontação, nem sempre fácil, com uma realidade que (...) resulta de uma aplicação particular dos recursos existentes, isto é, um modelo de funcionamento escolhido por ter sido considerado o mais adequado possível, a partir de hipóteses simplificadoras da complexidade da realidade em questão. Por isso, costumamos ver no operador alguém que, no desempenho da sua função, terá que fazer face aos imprevistos, às imperfeições da realidade do sistema de produção (...) e que, em razão dessas dificuldades, terá que reajustar os seus comportamentos e os seus objectivos.” (Lacomblez, 1997, p.6). E isto mesmo nas tarefas consideradas pelos engenheiros como as mais “simples”, desvalorizando assim aquilo a que Dejours (1995) chamou “**inteligência da prática**” revelada na actividade, à qual a Directiva-Quadro veio dar uma real oportunidade de afirmação e desenvolvimento.

### 2.3.2. A evolução da saúde e da prevenção

Outro dos aspectos que nos propusemos analisar com o intuito de compreender as abordagens tradicionais e a forma como evoluíram e tendem a evoluir, diz respeito à transformação radical que a noção de saúde acabou por sofrer e às consequências que daí advieram para o estudo das suas relações com trabalho.

À definição de saúde “pela negativa” enquanto ausência de doença, a Organização Mundial de Saúde contrapôs, desde a segunda metade dos anos quarenta, a ideia internacionalmente partilhada e promovida de saúde enquanto “bem-estar físico, mental e social”.

Por outro lado, o bem-estar almejado deixa de ser encarado enquanto um *estado*, passando a ser visto como um **processo aperfeiçoável**. Dito de outra forma (Maggi, 1996, p. 13), “as necessidades e os objectivos de saúde não são identificáveis de uma forma unívoca e estática, são antes variáveis em função das diferenças de contexto e de tempo e da possibilidade de uma melhoria que se persegue”.

Ora, esse processo cujo aperfeiçoamento se persegue só pode ser estudado tendo em conta um outro processo – o trabalho – constituído por um conjunto de acções e decisões desenvolvidas para regular as relações entre os diferentes elementos que o caracterizam (trabalhador, materiais, instrumentos, ...). Se considerarmos na nossa análise estes elementos enquanto dados adquiridos e independentes entre si, tanto na concepção como na interpretação das situações, e se não incluirmos nessa análise o factor “bem-estar” (cuja presença é inevitável), este último surgirá com um estatuto de obstáculo à realização dos objectivos prescritos.

É em resposta a estes problemas que a Directiva põe a ênfase nesta relação iterativa entre processos de trabalho e saúde, privilegiando a prevenção primária, o evitar dos riscos (desde o primeiro momento e acompanhando a evolução dos processos de trabalho) enquanto principal forma de promoção da saúde no trabalho. A este propósito remata Maggi (1996, p.22): “O conhecimento epidemiológico é útil, mas não suficiente (...). O que é necessário é um conhecimento de análise e de (re)elaboração do projecto de trabalho.”

## 2.4. “Erro humano”: margem para falhar; oportunidade para aprender

Paralelamente ao que atrás se expôs, é também importante referir (Maggi, 1996; Valverde, 2000) uma outra ideia ligada à prevenção, que respeita à valorização do bem-estar em substituição do interesse pelo acidente enquanto consequência evitável do “erro humano”.

Tradicionalmente, o discurso em torno da prevenção de incidentes e da noção de “erro humano” baseia-se no pressuposto de que é possível uma concepção ideal dos sistemas de trabalho, isenta de falhas, pelo que os eventuais erros só poderão surgir ao nível do seu funcionamento e por culpa (porque é a culpa que geralmente se procura) do trabalhador.

Exemplo disso é, por exemplo, a afirmação de Heinrich (*cit in* Miguel, 1998) de que a prevenção de acidentes, cuja base reside na eliminação do “acto inseguro” e da “condição perigosa”, poderá ser conseguida através de uma abordagem imediata (controlando de forma directa a actividade humana e o ambiente) ou a longo prazo (através da formação ou da educação para a adopção de determinados comportamentos seguros).

“O erro humano refere-se à execução e raramente à concepção, como se a eficácia técnica fosse ilimitada” (Dessors, 1996, p. 61).

É certo que o estatuto do erro está longe de ser claro e nem se pretende aqui explorá-lo de forma exhaustiva. Mas de um ponto de vista pragmático (que foi, aliás, o que orientou toda a abordagem apresentada neste capítulo), “é melhor lidar com este conceito do que evitá-lo” (De Keyser, 2000, p. 13).

Parece ser consensual que a melhor forma de combater os riscos, os incidentes, os acidentes de trabalho, reside na concepção das situações de trabalho, de forma a comportarem o menor número de riscos possível. No entanto, é importante sublinhar que esse processo de concepção e reconcepção das situações de trabalho deve ser apoiado numa análise cuidada e recorrente dessas mesmas situações e da actividade de trabalho nelas desenvolvida ou a desenvolver.

Ora, isto implica, inevitavelmente, a consciência de que a ausência total de erros ou de incidentes é uma utopia, dada a complexidade e o carácter dinâmico das relações que se estabelecem entre os diferentes elementos que compõem qualquer actividade de trabalho. Daí que Leplat (1996) proponha que, mais do que de erro humano, se deveria falar de “**componente humana do erro**”, não para ilibar o operador da sua quota parte de responsabilidade, mas para permitir ir mais além, à génese do fenómeno, e para que se possa aspirar a encontrar, para esse erro, mais do que um culpado, uma solução de prevenção futura.

Por outro lado, sendo o homem um dos elementos do sistema de trabalho, o processo da sua concepção tem necessariamente que o ter em conta, tanto mais que numerosos trabalhos de investigação têm desde há muito demonstrado quanto o homem, dentro das suas limitações, acaba por gerir as dificuldades, os conflitos e os imprevistos da sua situação de trabalho, errando certamente, mas evitando ou corrigindo com igual certeza mais erros do que aqueles que acabam por se manifestar ao nível da produção, da qualidade, da segurança.

Daí que Mazeau (*cit in.* Leplat, 1996, p. 4) considere o homem um “**agente de fiabilidade falível**”, porém insubstituível. “Ele é o único elemento do sistema capaz de improvisar uma resposta a uma situação

inusual, o único a poder recuperar de uma falha técnica imprevista, uma falha de um outro homem ou de uma equipa” (p. 4).

No mesmo sentido, Rousseau (*cit in* Vidal-Gomel & Samurçay, 1998, p. 93) afirma que “a gestão do risco realizada pelos operadores experientes, não assenta unicamente no respeito pelas regras formais de segurança: estas não são sistematicamente aplicadas e são completadas por **práticas securitárias informais**”, revelando-se assim na actividade de trabalho real e distanciando-se da tarefa prescrita.

Vidal-Gomel e Samurçay (1998) completam esta ideia, avançando com o conceito de “**modelo operativo de risco**”, correspondendo a “um modelo mental pragmático – ou seja, operacional para a acção – integrando representações, saberes-fazer e conhecimentos (pragmáticos, técnicos e científicos), cuja elaboração é resultado, simultaneamente da experiência e de acções formativas” (p. 94).

Justifica-se, desta forma, e como refere Amalberti (1998) uma nova abordagem ao erro humano, afastada da abordagem habitual, negativa, culpabilizante, mas antes ponderada com o intuito de ajudar o operador a dar a sua **contribuição positiva** para a segurança.

É, deste modo, necessária uma outra forma de pensar a prevenção dos incidentes, apoiada na concepção de “sistemas que tolerem os erros e que permitam aos operadores o reconhecimento e a recuperação dos seus próprios erros, o que se transforma num ganho de conhecimentos para o próprio operador e assegura a obtenção do resultado esperado.” (Maggi, 1996, p. 14).

## 2.5. “Saberes-fazer de prudência”:

### o contributo da psicopatologia e da psicodinâmica do trabalho

É precisamente no sentido de encontrar formas alternativas de pensar a prevenção e as práticas securitárias, mais próximas do reconhecimento da complexidade do real e do papel de gestão activa que o trabalhador aí desempenha, que Cru e Dejours (1983), na sequência das reflexões desenvolvidas no campo da psicopatologia e da psicodinâmica do trabalho, avançaram com uma nova grelha de leitura, grelha esta que acaba por revelar uma dupla potencialidade na interpretação destas questões:

- a de dar um quadro compreensivo inovador e integrador de tudo o que atrás se expôs, mediado pelo conceito de **“saberes-fazer de prudência”**;
- e a de abrir todo um novo campo de reflexão em torno das relações paradoxais entre o homem e o perigo no trabalho, através do conceito de **“ideologias defensivas de profissão”**.

Desenvolvamos então estes conceitos, já que, principalmente o primeiro (“saberes-fazer de prudência”) acabou por constituir-se enquanto um conceito central para o planeamento e a interpretação dos resultados do projecto que implementámos e que apresentaremos nos capítulos seguintes.

É corrente encontrar no discurso dos responsáveis pela gestão de segurança no trabalho uma atitude de incompreensão (quase desesperante) face às resistências dos trabalhadores em respeitar as regras de segurança prescritas ou em utilizar os equipamentos de

protecção individual postos à sua disposição (Vasconcelos, Araújo, Lacomblez & Miguel, 1999). A resposta encontrada é, tradicionalmente, a de reduzir ao máximo a iniciativa e a margem de manobra deixada aos trabalhadores “insensatos”, através de regulamentações sucessivas e cada vez mais restritivas, por um lado e, por outro lado, a de investir em campanhas de formação e sensibilização para a segurança ou, melhor dizendo, em campanhas para a adopção dos comportamentos “ideais” por forma a garantir a segurança.

No entanto, como referem Cru e Dejourns (1983, p. 242), “pedir mais aos trabalhadores em matéria de segurança, enquanto se lhes retira o domínio do seu trabalho, é bastante contraditório”.

Para além disso, investigações no campo da psicopatologia e da psicodinâmica do trabalho sugerem que, para além desta sobrecarga de trabalho originada por uma regulamentação de segurança cada vez mais numerosa e restritiva, há também outros factores que contribuem em larga medida para as resistências manifestadas pelos trabalhadores. Estes factores constituem-se nas “**ideologias defensivas da profissão**” (Cru & Dejourns, 1983) e são compostas de hábitos, comportamentos e atitudes paradoxais que, longe de serem absurdos, são construídos pelo colectivo de trabalho a partir da sua experiência e se articulam em sistemas coerentes visando o controlo do medo que inevitavelmente sentem face aos perigos do trabalho.

É para lutar contra esse medo que os trabalhadores constróem **estratégias colectivas** de vocação defensiva, implicando muitas vezes a demonstração de atitudes de insolência, de desafio aos riscos, que “invertem simbolicamente a posição subjectiva dos operadores em relação a esses riscos. De vítimas potenciais, passivamente expostas a um risco não controlado, eles tornam-se actores voluntários de um filme

do qual são eles que constróem o cenário.” (Dessors, 1996, p. 77). Isto não é feito sem custos psicológicos para os trabalhadores, mas é o que lhes permite continuar a trabalhar e a viver com o risco.

É face a este novo quadro de leitura que Cru e Dejours (*op. cit.*, p. 243) avançam com uma hipótese radicalmente oposta aos discursos tradicionais: “os trabalhadores conhecem implícita e profundamente os perigos do seu trabalho e, provavelmente, defendem-se espontaneamente (isto é, de uma forma não perceptível pela organização do trabalho), não somente contra o medo (papel das ideologias defensivas de profissão) mas também contra os próprios riscos, defendendo-se destes de uma forma concreta, recorrendo a procedimentos específicos eficazes, no decurso do próprio trabalho.” Estes procedimentos, estas estratégias são, assim, “**saberes-fazer de prudência**”, intrincados e indissociáveis dos saberes-fazer profissionais e compostos de uma face oculta, inconsciente, aprendida com a arte do *ofício*, com a tradição e com os usos e costumes que esta implicitamente transporta. É portanto essencial tentar também aceder, consciencializar, contextualizar e compreender estes saberes-fazer de prudência por forma a que possam ser imbricados no processo de construção de uma prevenção real e verdadeiramente eficaz.

## **2.6. Repensar a prevenção: participação e MAGICA**

Face a este novo quadro de leitura, e particularmente tendo como conceito central os “saberes-fazer de prudência”, reforça-se ainda mais a ideia da necessidade da participação dos trabalhadores na construção da segurança.

Esclareça-se mais uma vez, no entanto, que não se entende por **participação** dos trabalhadores a mera presença numa sala de formação ou o cumprimento escrupuloso das regras prescritas. Não é certamente no sentido desta participação (passiva e obediente) ou deste tipo de formação (transmissão com carácter de autoridade de conhecimentos hetero-concebidos e descontextualizados) que as investigações recentes bem como a Directiva-Quadro apontam. Os diferentes tipos de saberes que os trabalhadores devem dominar no seu trabalho (técnicas de execução, características dos materiais, equipamentos, segurança) não são, de facto, independentes entre si, nem são, no seu todo, independentes da pessoa, das circunstâncias da sua aquisição e do contexto da sua utilização. É na acção que ganham sentido, é na acção que se concretizam, pelo que é de lá que devem partir para lá poderem chegar.

Particularmente no que respeita à formação, se um trabalhador *recebe* x horas de formação profissional inicial, mais x horas de formação em qualidade, mais x horas de formação em higiene e segurança – todas concebidas e *transmitidas* por “profissionais/especialistas” diferentes, em momentos diferentes e de forma segmentada e perfeitamente estanque entre si – não podemos certamente esperar que, numa mesma acção, esse trabalhador seja capaz de concretizar e articular todos os conhecimentos supostamente *armazenados* com o sucesso que, apesar de exigido, dificilmente alguém logrou (ou sequer tentou) na prática atingir.

Mais preocupante ainda se torna a situação se atendermos a que, geralmente, o que é transmitido nas acções de formação são saberes supostamente transversais, gerais, teóricos, estáveis, estandardizados e tidos como válidos para toda e qualquer situação (Lacomblez, 2000).

A integração dos saberes na acção e na “acção de formação para a acção” só pode assim ser alcançada a partir da análise do trabalho (que é simultaneamente alvo e objecto) e com a participação efectiva dos trabalhadores, actores principais da prevenção, nos processos de identificação e de neutralização das causas do erro.

O problema é que “o ritmo e a harmonia dos gestos” Cru e Dejours (1983) são difíceis de ensinar e de formalizar em termos de instruções, já que são indispensáveis a um trabalho de qualidade, implicando simultaneamente a segurança dos trabalhadores. Estes não são, de facto, processos automáticos ou facilmente verbalizáveis ou organizáveis, sendo precisamente aqui que a **MAGICA** (Método de Análise Guiada Individual e Colectiva em Alternância), enquanto **actividade reflexiva** – no trabalho, sobre o trabalho, pelo trabalho e para o trabalho – pode dar o seu contributo.

Face à impossibilidade de reduzir a zero as possibilidades de erro, torna-se premente explorar o seu valor potencial, mas para isso é necessário conhecer os erros, bem como a actividade que lhes deu origem. Neste contexto, a MAGICA, que consiste em alternar momentos de auto-análise individual no decurso do trabalho, com momentos de análise e discussão colectiva em sala, pode ajudar a esse objectivo, criando condições para que as acções “inoportunas” conhecidas individualmente e os “saberes-fazer de prudência” possam ser partilhados e reflectidos face a situações fortemente contextualizadas.

Deste modo, por intermédio da MAGICA, o grupo pode identificar situações perigosas e eliminar ou reduzir o risco provável, trabalhando estas questões de uma forma contextualizada e tendo em conta a inter-relação dinâmica e incontornável das questões da segurança, da produção, da qualidade.



Assim, como referia Mhamdi (1998, p. 39) a propósito de um outro tipo de actividades reflexivas (ARCAV<sup>7</sup>), “isto permite ao grupo criar o seu referencial operativo comum de conhecimentos operatórios e de saberes-fazer relativos à sua actividade de trabalho.

Pode também permitir, ainda que de uma forma não tão directa, que os trabalhadores se apropriem de um novo modo de ler e de organizar a realidade, o que pode facilitar a transmissão dos seus saberes e saberes-fazer a outros, ou a sua própria busca de informações quando confrontado com uma situação de trabalho diferente.

---

<sup>7</sup> Actividades de Reflexão Colectiva Assistida por Vídeo.

## **Estudo de Caso:**

### **Investigar intervindo – Intervir investigando**

#### **3.1. Metodologia**

Na sequência do enquadramento teórico-metodológico atrás apresentado, e reafirmando a defesa de um projecto específico para a psicologia do trabalho, onde o pleno desenvolvimento humano e a melhoria das condições de trabalho constituem dois pilares inabaláveis e indissociáveis, passar-se-á à descrição da intervenção desenvolvida, dando particular atenção à explicitação das sucessivas opções assumidas e das dificuldades sentidas, já que são estas que acabam por justificar, dar forma e sentido ao trabalho delas resultante.

Neste sentido, é desde logo importante sintetizar (e nalguns casos precisar) alguns aspectos basilares inerentes a essa primeira escolha que se prendeu com a postura de investigação a assumir.

A assunção deste projecto da psicologia do trabalho, progressivamente enriquecido sobre os desenvolvimentos da ergonomia de tradição

francófona (para os quais inquestionavelmente tem também dado o seu contributo), implica, como vimos, o acesso a situações e contextos reais de trabalho<sup>8</sup>. Ora, este facto que acarreta desde logo uma série de condicionantes em termos metodológicos que levaram a que se tivesse dado particular importância às metodologias qualitativas e ao estudo de casos concretos. Pretendia-se assim aceder ao real, singular e complexo e, neste contexto, os métodos qualitativos seriam um bom meio de aceder a essa singularidade (que paradoxalmente se concretiza na pluralidade inter e intra-individual e numa ilusória simplicidade de processos), cuja riqueza procuramos explorar e na qual apoiamos a nossa prática de investigação e intervenção. Perder-se-á em termos de potencial de generalização dos resultados? Certamente. Mas talvez até seja um bom *handicap*, já que, havendo certamente neste trabalho processos e métodos replicáveis noutros contextos, esta singularidade “obrigar-nos-á” sempre a reconstruir, a re-questionar, a readaptar e a enriquecer determinado procedimento em função do contexto específico em causa. Trata-se de uma opção que, como outras, acarreta inevitavelmente virtudes e limitações. Como refere Y. Clot (1995), mesmo se optássemos pela generalidade e tipificássemos resultados, a singularidade não deixaria de se produzir, só que a sua especificidade não seria abarcada por esse geral.

Um dos primeiros passos a encetar teria então que ser a definição de um terreno onde desenvolver a investigação, o que, para além da questão operacional que abarca, implica também desde logo outras implicações, a um nível epistemológico, que nos remetem para o mote deste capítulo. Isto porque a necessidade do acesso, permanência e conhecimento do real, para o desenvolvimento do trabalho de investigação, arrasta

---

<sup>8</sup> Cf Cap. 1.

consigo a necessidade da interacção com o mesmo, de construção e reconstrução das representações que dele fazemos. Ao investigar, estando lá, intervimos, e ao intervir transformamos, quer queiramos quer não. Neste caso queríamos. E queríamos também, como qualquer psicólogo, contribuir não só para o desenvolvimento das pessoas com quem trabalhámos e para enriquecer o conhecimento acerca da forma como pensam e agem face a determinadas situações, mas também e em grande medida, contribuir para alargar o campo de reflexão em torno do papel do investigador, da sua postura, da sua influência e da forma de a potencializar ou de a controlar, das suas dificuldades, etc. Tentou-se então, também, intervir investigando, auto-analisando-nos no papel de assumidos e inevitáveis co-construtores de determinada realidade.

Deste modo, a análise ergonómica do trabalho que preconizamos enquanto forma privilegiada de acesso ao real e o processo de auto-análise que tentámos despoletar nos sujeitos e ao qual nos referiremos mais à frente, acabou também por ser um instrumento por nós utilizado ao serviço da vigilância epistemológica em relação à nossa própria postura e actuação.

Orientando-nos pelo esquema geral da acção ergonómica proposto por Guèrin, Laville, Daniellou, Duraffourg e Kerguelen (1991)<sup>9</sup>, fomos afunilando cada vez mais o nosso olhar, desde a escolha e os primeiros contactos com a empresa que serviu de terreno ao nosso trabalho, à definição progressiva da situação específica a trabalhar, à formulação de diagnósticos cada vez mais precisos, culminando este percurso (apoiado principalmente em entrevistas cada vez mais estruturadas, observações cada vez mais orientadas e em consultas de documentação interna da

---

<sup>9</sup> Cf Cap 1, ponto 1.2.

empresa) na implementação e avaliação daquilo a que poderíamos chamar o grosso do processo de intervenção.

Passar-se-á então à descrição deste percurso, complementada com especificações que se afigurem pertinentes para a cabal compreensão do processo. Caracterizar-se-á depois, brevemente, a empresa que acolheu o projecto e, mais pormenorizadamente, a situação de trabalho escolhida e a actividade nela desenvolvida, e finalmente o plano de acção e o seu desenvolvimento.

### 3.1.1. A escolha da empresa

A escolha da empresa STA – Sociedade Transformadora de Alumínios, S.A., para acolher este projecto não foi um “tiro no escuro”. Tratava-se de uma empresa que já colaborara com a Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto no âmbito de outros projectos, nomeadamente na área da Higiene e Segurança no Trabalho, e que nos dava garantias de interesse, apoio e margem de manobra para o desenvolvimento do nosso trabalho. Tratando-se de uma PME com cerca de 200 trabalhadores, contava, na sua estrutura directiva, com pessoas com formação específica em áreas ligadas a este projecto pluridisciplinar da ergonomia, como o Médico ou a Enfermeira do Trabalho da empresa, contando também com colaboradores ao nível da administração com uma sensibilidade particular e um efectivo empenho na melhoria das condições e dos processos de trabalho. Além disso, tratava-se de uma empresa industrial que opera num sector propenso à existência de riscos no que respeita à Segurança e Saúde no Trabalho (a metalurgia ligeira), tendo sido sob esse mote que se realizaram os

primeiros contactos com a Administração da empresa, na pessoa do seu Director Fabril.

Numa primeira entrevista no local, apresentou-se os objectivos genéricos da intervenção a desenvolver e as condições básicas necessárias à sua definição operacional e concretização. Nesta fase, foi necessária a clarificação por parte do investigador do tipo de trabalho e de metodologias privilegiadas, por forma a renegociar uma proposta inicial da empresa que apontava para o interesse em desenvolver, por exemplo, um inquérito por questionário, a responder por todos os funcionários da empresa, para avaliar a sua satisfação no trabalho, os seus projectos futuros, a sua motivação e dedicação à empresa, enfim, toda uma série de aspectos, por certo importantes para a empresa, mas que, por demasiado abrangentes e desligados das características específicas de cada actividade de trabalho, se afastavam demasiado do tipo de projecto que pretendíamos desenvolver.

Procurou-se então, através de indicadores como os acidentes de trabalho ocorridos nas diferentes secções, o absentismo ou o *turn-over*, identificar situações potencialmente interessantes para a empresa e para o investigador.

### 3.1.2. Afunilar interesses e diversificar interlocutores

O conjunto de possibilidades resultantes dessa primeira reunião, foram explorados nos dias que se seguiram através de contactos com a Enfermeira e com o Médico do Trabalho, da consulta a registos existentes no Departamento Médico e no Departamento de Gestão do Pessoal. Procedeu-se também ao conhecimento do processo produtivo,

dando particular atenção às situações já referenciadas e orientando o olhar para as questões relacionadas com a segurança e a saúde dos trabalhadores. Nesta fase houve a preocupação de que o investigador fosse apresentado a pessoas-chave ao nível dos diferentes sectores do centro operacional da empresa, clarificando a sua relação com a empresa, os seus objectivos e dando abertura a que também estes pudessem, através das suas explicações, lamentações, ou mesmo das suas perguntas, contribuir para um maior conhecimento da dinâmica e dos problemas da empresa e, conseqüentemente para uma definição cada vez mais clara e mais delimitada das questões a trabalhar. Assim sendo, esta fase baseou-se essencialmente em observações livres e entrevistas muito pouco estruturadas, mas orientadas para a problemática da HST<sup>10</sup>. O carácter exploratório desta fase, aliado aos elevados níveis de ruído sentidos no centro produtivo levaram a que não se fizesse qualquer registo magnético das entrevistas realizadas.

### 3.1.3. A escolha da situação a analisar

Após uma primeira sistematização e análise dos elementos recolhidos, procedeu-se à sua discussão com a Administração da empresa, de onde resultou o potencial interesse mútuo em trabalhar no sector de fundição por gravidade<sup>11</sup>. Este interesse justificava-se por quatro ordens de razões:

- Tratava-se de um posto de trabalho situado na fase inicial do processo produtivo, o que implicava que quaisquer problemas aqui surgidos acarretariam repercussões mais ou menos graves ao

---

<sup>10</sup> Higiene e Segurança no Trabalho.

nível das fases seguintes desse processo. Isto porque o produto final desta actividade de trabalho iria constituir a matéria-prima para os postos de trabalho seguintes.

- O número de acidentes de trabalho declarados na secção de fundição era claramente superior ao de todos os restantes sectores da fábrica<sup>12</sup>.
- Caracterizava-se por uma grande dificuldade de adaptação por parte dos recém-contratados, apresentando um *turn-over* muito superior a todos os restantes postos de trabalho da empresa. Este foi, aliás, um dos problemas unanimemente referidos pelos nossos interlocutores na fase exploratória.
- A inexistência de qualquer tipo de formação inicial na empresa para o desempenho destas funções, tanto em termos de formação profissional específica, como em termos de higiene e segurança no trabalho. Esta formação é assegurada de um modo informalmente reconhecido pelos pares e pelas chefias, mas não recompensada pela administração da empresa em termos de estatuto ou de salário em termos de estatuto ou de salário.

Escolhida a situação, procedeu-se então à análise ergonómica da actividade lá desenvolvida. Através da presença quase constante no local, de observações e pedidos de esclarecimento cada vez mais específicos, foi-se conhecendo e relacionando as tarefas a executar, os principais constrangimentos sentidos, as condições de execução e aprendizagem, os riscos e as consequências para a saúde dos operadores, bem como a forma como estes eram percebidos pelos

---

<sup>11</sup> Vulgarmente conhecido na *gíria* da empresa como "fundição-coquilha".

<sup>12</sup> Ainda que a forma como é feito o registo não seja muito precisa em relação ao sub-sector da secção de fundição a que o acidente se reporta.

próprios. As anotações do investigador (única forma possível de registo de informação dado o ruído), sistematizadas regularmente e restituídas aos operadores como forma de validação, permitiram a formulação de um diagnóstico cada vez mais completo e avalizado, onde se cruzavam aspectos relacionados não só com a HST, mas também com o controlo da qualidade, ou com o problema da transmissão de saberes profissionais, aspecto de grande importância dado o elevado *turn-over* no sector.

Este primeiro período de análise prolongou-se por duas semanas (durante todo o turno de trabalho e junto dos diferentes trabalhadores), ao longo das quais se foi definindo um possível projecto de intervenção, que foi posteriormente apresentado e discutido com o Director Fabril e o Engenheiro de Produção, tendo-se negociado e definido os objectivos e etapas da intervenção formativa, à qual nos referiremos no capítulo seguinte.

## **3.2. Caracterização da empresa**

O estudo realizou-se numa empresa industrial do sector da Metalurgia Ligeira, situada em S. Mamede Infesta e que se dedica ao fabrico de fechaduras, dobradiças e outras ferragens para a construção civil.

### **3.2.1. Dimensão económica e comercial**

A STA – Sociedade Transformadora de Alumínios S.A. iniciou a sua actividade em janeiro de 1989, constituindo-se enquanto Sociedade Anónima composta por accionistas Belgas e Portugueses. A sua criação

teve origem na ruptura na SONAFI (Sociedade Nacional de Fundição Injectada), de alguns sectores de produção. Tendo em conta a conjuntura da época, nomeadamente a adesão de Portugal à C.E.E., verificou-se de facto nesta época uma tendência para a fragmentação de algumas empresas industriais, muito em resposta à abertura do país à concorrência internacional. No caso da SONAFI, a necessidade de acompanhar esta relação levou à cisão da empresa, visto ser difícil a compatibilização da produção de peças industriais (para automóveis) com a produção de ferragens. Decide-se então separar estes dois ramos de produção, surgindo a STA, S.A., com mão-de-obra experimentada e com uma marca já implementada no mercado (SOFI).

Em termos nacionais é hoje líder de mercado, dispondo de uma rede de distribuição própria que abrange todo o país. Esta produção para “consumo interno” representa cerca de 60% da facturação total, sendo os restantes 40% oriundos da exportação para países da Europa (Bélgica e Inglaterra) e do Médio Oriente.

No que respeita à sua estrutura orgânica, a empresa está dividida em 5 departamentos, acima das quais se encontra o Administrador Delegado e a Direcção (cujos membros acumulam funções com a direcção de 3 departamentos específicos). Os 5 departamentos são, então, a Direcção Industrial e de Produção, a Direcção Administrativo-Financeira, a Direcção Comercial, a Direcção da Qualidade e a Direcção de Investigação e Desenvolvimento.<sup>13</sup>

A secção de fundição, onde se acabou por desenvolver a intervenção, encontra-se sob a alçada da Direcção Industrial e labora normalmente 5 dias por semana, das 7:30h às 24h, apoiada num esquema composto por três tipos de horário: das 8h às 17h; das 7:30h às 16:30h; e das 16h às

24h. Os diferentes turnos são fixos. Durante a noite e o fim de semana realizam-se apenas tarefas de manutenção.

### 3.2.2. Dimensão social

Em 1999, a empresa era composta por 195 trabalhadores, na sua maioria do sexo masculino (119). A idade média dos trabalhadores era de 44 anos, sendo que 70% deles tinham mais de 15 anos de antiguidade na empresa. O nível de escolaridade médio corresponde ao 2º ciclo do ensino básico, mas a maioria dos trabalhadores (68%) tinha apenas completado o 1º ciclo do ensino básico.

A maioria dos trabalhadores (85%) está vinculada à empresa por um contrato permanente, sendo que os 15% restantes, contratados a termo certo, correspondem aos trabalhadores mais recentemente admitidos.

No que respeita à formação inicial, ao nível do centro operacional, ela é assegurada de um modo informal pelos chefes de secção e pelos trabalhadores mais experientes. Em termos de formação contínua, a direcção da empresa, em função dos seus objectivos estratégicos e das ofertas de formação recebidas de diferentes consultoras, define um plano bianual de formação, sendo a selecção dos formandos feita com a colaboração dos diferentes chefes de secção. É, no entanto, ao nível dos trabalhadores de base, patente um sentimento de descrédito em relação à formação, aliado ao desconhecimento dos critérios orientadores da escolha dos formandos para os diferentes cursos.

---

<sup>13</sup> O organigrama da empresa pode ser consultado em Anexo 1.

### 3.2.3. Dimensão técnica e produtiva

O processo produtivo consiste na transformação de diferentes ligas metálicas, através de diferentes processos em ferragens para a construção civil, conforme sistematizado na figura 2.

A planta fabril é igualmente apresentada em anexo 2 para uma melhor visualização da sua dimensão, organização espacial e localização do sector de fundição por gravidade em que acabamos por intervir.

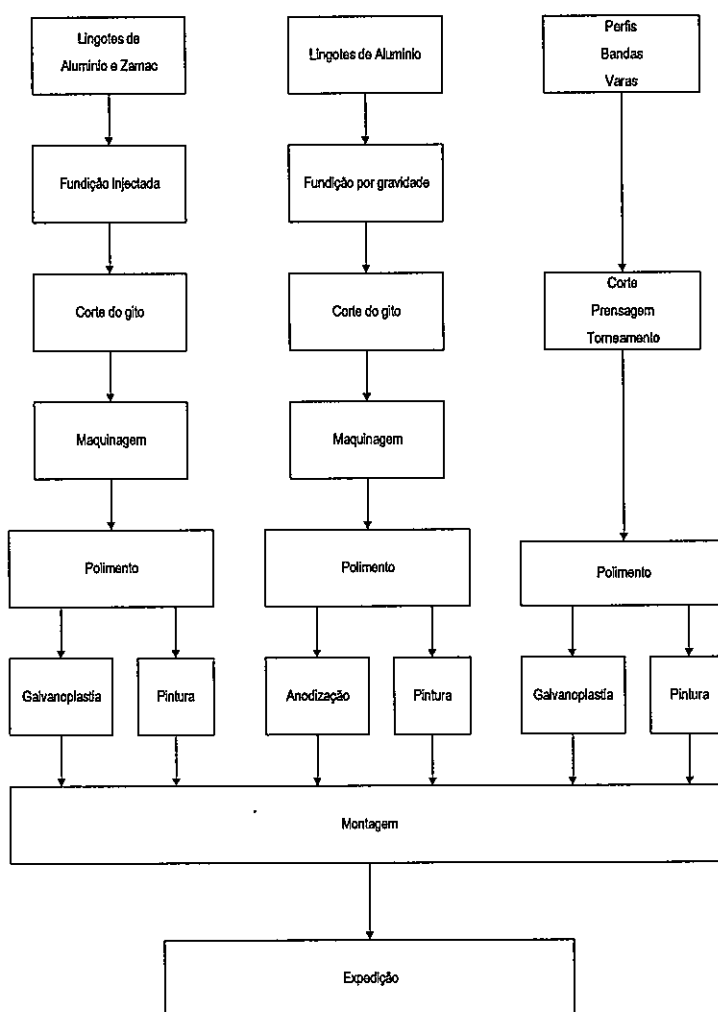


Figura 2 – Sistematização do processo produtivo.

O processo produtivo engloba seis sectores: fundição, fabrico de componentes, polimento, anodização, pintura e lacagem e, finalmente acabamentos. Do sector da Fundição fazem parte a secção de fusão de ligas, onde o Zamak, o alumínio e o alumínio em coquilha (alumínio reaproveitado) são derretidos em fornos de 450°C, 700°C, 750°C e 850°C respectivamente. As máquinas de fundir injectam (ou o operador no caso da coquilha) o Zamak, o alumínio ou o alumínio coquilhado num molde, que, após arrefecimento, se abre, libertando a peça produzida. Depois tem a secção de corte do gito, onde as peças são separadas do suporte.

Ao lado da fundição está o sector de Fabrico de Componentes que se destina ao fabrico de peças acessórios para o produto final, como chapas para trincos, parafusos, cilindros, canhões para fechaduras, entre outros.

Em seguida, as peças passam para o sector de polimento, onde existe a secção de esmerilagem, de polimento e de lustragem.

No sector da anodização começa-se por fazer uma detecção de defeitos. Depois de as peças terem sido seleccionadas, procede-se à preparação das raques, ou seja, as peças são penduradas em suportes metálicos (raques) para posteriormente serem submetidas à anodização. As peças são assim submetidas a diversos banhos, consoante a cor pretendida. Terminado este processo, passa-se para o sector de pintura/lacagem, onde as peças são pintadas automaticamente.

Finalmente, no sector de acabamento, os parafusos são postos nas peças, sendo estas montadas e embaladas, ficando prontas para serem armazenadas e expedidas.

Todos estes dados relativos à caracterização genérica da empresa, proporcionaram um primeiro contacto com a realidade da empresa, com

a sua dimensão, as suas opções estratégicas, os seus problemas, aspectos que foram de grande utilidade não só para a escolha da situação a analisar, como para uma melhor compreensão do que se veio posteriormente a constatar ao nível do trabalho concreto. Foi ainda importante enquanto “pretexto” para chegar ao “terreno” e para contactar uma diversidade de interlocutores, com diferentes pontos de vista sobre as mesmas questões, ao mesmo tempo que se tinha oportunidade de trabalhar a relação com os diferentes actores e se clarificava estatutos e interesses. Por tudo isto constitui, um primeiro e importante passo para a fase seguinte da intervenção.

### **3.3. Análise da actividade na fundição por gravidade**

#### 3.3.1. Enquadramento geral

A secção de “fundição por gravidade, corte do gito e acabamentos mecânicos”, assim designada formalmente na empresa, localiza-se bem no início do fluxo produtivo. Nela se dá a primeira forma ao material (liga de alumínio), se cortam os gitos ou desperdícios e se dá um primeiro acabamento às peças, antes de estas passarem para o polimento.

Esta secção envolve, no entanto, uma diversidade de actividades difícil de abarcar num projecto deste tipo. Optou-se então por afunilar um pouco mais o olhar, direccionando-o apenas para a actividade de fundição, até porque é aquela onde o trabalho é mais penoso e onde se verifica o maior *turn-over*. Assim, sempre que nos referirmos à secção de fundição por gravidade, estar-nos-emos a referir ao sub-sector em que trabalhamos, salvo especificação em contrário.

Para que se possa desde já ir fazendo uma ideia do trabalho desenvolvido nesta secção, muito sinteticamente poder-se-á dizer que se transforma material metálico em estado líquido em peças sólidas (puxadores, manípulos, espelhos de fechadura, etc.), procedendo-se simultaneamente a um primeiro controlo de qualidade.

### 3.3.2. Caracterização dos trabalhadores

Na secção de fundição trabalhavam à altura 19 operadores, sendo que 2 eram forneiros e 17 vasadores. Aos forneiros compete, em termos genéricos, manter os vasadores abastecidos de matéria-prima. Os vazadores dão forma ao “líquido” metálico, introduzindo-o no molde e retirando a peça já sólida. A média de idades era de aproximadamente 32 anos e a antiguidade média era de cerca de 7 anos. Em termos de escolaridade, o 1º ciclo do ensino básico predominava (10 trabalhadores), havendo ainda 4 trabalhadores com o 3º ciclo do ensino básico, 3 com o 2º ciclo, 1 com o 10º ano de escolaridade e um analfabeto. Tratava-se portanto de um grupo heterogéneo, onde se poderia distinguir dois grandes grupos: um com trabalhadores com mais de 40 anos de idade, grande experiência na função e uma escolaridade muito baixa; outro com trabalhadores muito jovens, mais escolarizados, mas com muito pouca experiência (11 deles tinham menos de 1 ano de antiguidade na empresa).

Cada operador desenvolve a sua actividade num posto de trabalho, composto por um forno ou cadinho e um molde, mas não há postos de trabalho fixos e mesmo o molde com que estão a trabalhar pode também variar de dia para dia ou mesmo ao longo do mesmo dia. A

representação esquemática da disposição dos fornos e das máquinas no sector pode ser consultado no anexo 3.

Não existe na empresa qualquer plano de formação inicial estruturado para o desempenho destas funções. Os novos trabalhadores têm um período inicial de alguns dias em que apenas observam o trabalho de um operador mais experiente, após o qual começam a trabalhar sob a sua supervisão informal e executando as tarefas mais elementares. Apenas os trabalhadores mais antigos frequentaram alguns cursos de formação contínua, nomeadamente nas áreas do desenho e do controlo de qualidade, não lhes reconhecendo no entanto grandes méritos no que respeita ao seu contributo para o seu enriquecimento profissional.

### 3.3.3. A análise da actividade

No seguimento do pré-diagnóstico efectuado, partiu-se então para a tentativa de compreender melhor as características e implicações do trabalho desenvolvido pelos vazadores na secção de fundição por gravidade, o que, numa primeira fase teria necessariamente que passar pelo conhecimento dos objectivos orientadores da sua acção, das tarefas a levar a cabo para a sua prossecução, das condições e meios de que dispunham e dos riscos a que estavam sujeitos. Deu-se também alguma atenção ao trabalho dos forneiros, já que a sua actividade tem implicações directas e imediatas no trabalho dos vazadores.

O principal objectivo do trabalho desenvolvido na secção de fundição por gravidade consiste na transformação do alumínio, previamente fundido, em diferentes tipos de ferragens para a construção civil, garantindo desde logo, através de um primeiro controlo visual, a qualidade do

produto. Além disso, os trabalhadores desta secção são ainda responsáveis (i) por assegurar a sua saúde e segurança no trabalho, assim como a dos colegas que trabalham junto a si; (ii) pela monitorização do processo de solidificação; (iii) pela limpeza do molde e do posto de trabalho; (iv) pela prevenção de problemas e pela correcção das imperfeições detectadas nas peças; e ainda, nalguns casos, (v) pelo apoio e tutoria aos trabalhadores com menos experiência.

Após as apresentações formais aos trabalhadores da secção (por intermédio do seu chefe) houve o cuidado de, individualmente e sem a presença eventualmente inibitória da chefia, clarificar o estatuto do investigador e os seus objectivos, enfatizando a importância crucial da sua colaboração no processo. Partiu-se então para uma primeira fase de análise, baseada em observações livres com registo contínuo em papel e lápis, complementadas com alguns pedidos de esclarecimento. Desta fase resultou a constatação de um conjunto de tarefas aparentemente simples, que constituem o ciclo básico de trabalho.

#### *3.3.3.1. O ciclo básico de trabalho dos vazadores*

Uma vez chegados à fábrica, é indicado aos trabalhadores pelo chefe de secção o posto de trabalho que devem ocupar, qual a peça que irão produzir e em que quantidade. Estas duas últimas especificações constam da nota de encomenda que permanecerá junto ao posto de trabalho para que o operador possa saber quanto lhe falta para acabar a encomenda.

Quando chegam ao seu posto de trabalho, o molde normalmente já está montado na máquina e pré-aquecido, e a liga metálica também já está à

temperatura necessária para que o operador possa começar a “tirar peças”. Todo este trabalho de preparação é assegurado por dois trabalhadores que permanecem na fábrica durante a noite (0h às 8h) e que estão encarregados da manutenção das máquinas e as põem em funcionamento cerca de duas horas antes da entrada dos turnos de dia. Assim, depois do molde e o “material” (liga de alumínio) estarem quentes, o trabalhador enche o “coco” ou “colher” com “material”. Desloca-se depois cerca de dois metros até ao molde, para onde “verte” ou “vaza” o “material”. Dependendo do molde, o trabalhador pode ter que “verter material” numa ou mais “bocas” do molde. Feito isto, o trabalhador volta a colocar o “coco” junto do cadinho de “material” e espera 2 a 3 minutos até que uma luz se acende no painel de controlo indicando que a peça está pronta. Então, carrega num pedal que faz abrir o molde e, com a ajuda de um alicate, retira as peças do molde, colocando-as na bancada para arrefecerem. Em seguida, volta a carregar no pedal para fechar o molde, torna a dirigir-se para o cadinho e reinicia o ciclo. Nos 2 a 3 minutos que demora a fazer-se a peça seguinte, o operador pega, uma a uma, nas peças que estão a arrefecer e procede a um controlo visual da sua qualidade. Se a peça estiver boa, coloca-a numa caixa que, depois de cheia, seguirá para o corte e o polimento. Se a peça apresentar defeitos é colocada noutra caixa, que será recolhida pelo forneiro para voltar a “derreter”. Aproximadamente ao fim da primeira meia hora de produção, quando as peças começam a sair “em condições”, o trabalhador envia algumas amostras para o departamento de controlo de qualidade, procedimento que se repete depois da paragem para a refeição e sempre que se corrija algum defeito detectado no controlo. Em seguida apresenta-se uma sistematização da sequência das tarefas que constituem o ciclo básico de actividade destes trabalhadores.

1. Pegar num coco
2. Encher o coco de material
3. Transportar o coco até ao molde
4. Vazar o material
5. Pousar o coco
6. Esperar que acenda a luz no painel de controlo, enquanto controla a qualidade das peças anteriores e as arruma
7. Abrir o molde
8. Retirar as peças
9. Fechar o molde
10. Reiniciar o ciclo

#### *3.3.3.2. O trabalho “por detrás da fachada”*

Este primeiro momento de análise permitiu, desde logo, a familiarização com o trabalho dos vazadores da secção de fundição por gravidade. No entanto, poder-se-ia dizer que acabou por levantar mais dúvidas do que aquelas que esclareceu. Era necessário aceder ao que estava por detrás do visível ou do espontaneamente verbalizável pelos trabalhadores e, principalmente, explorar as situações imprevistas e de correcção de defeitos, uma vez que pareciam ser estas as que maiores riscos comportavam e as que maior dificuldade de aprendizagem apresentavam para os trabalhadores menos experientes.

Avançou-se então para um aprofundamento da análise em que se conjugaram as observações cada vez mais direccionadas com o recurso a “verbalizações simultâneas provocadas” (Guèrin, Laville, Daniellou,

Duraffourg e Kerguelen, 1991). Enquanto se observava cada trabalhador no desempenho de cada uma das tarefas, pedia-se-lhe que verbalizasse, explicando e explicitando, o que fazia, como fazia, porque o fazia, etc., o que resultou não só num conhecimento e numa compreensão mais profunda das tarefas e suas implicações por parte do investigador, como também um esforço de consciencialização e formalização de um conjunto de saberes-fazer mais ou menos implícitos por parte dos próprios trabalhadores.

Tratou-se de uma fase em que se constatou não só uma dificuldade generalizada na descrição e explicação das diferentes acções e decisões, como também acentuadas diferenças inter-individuais (tanto nas acções encetadas como na sua justificação). Abaixo, apresentam-se algumas especificações resultantes desta análise mais detalhada.

#### 1. Pegar num coco

- Escolher um coco adequado (em termos de capacidade e diâmetro do “bico”) à peça a encher. Em caso de dúvida é mais certo utilizar um coco maior e com um “bico” mais fino.
- Aquecer o coco antes de o introduzir no material, para que não o arrefeça (prejudicando a qualidade do produto), nem corra o risco de haver projecções de material incandescente devidas ao choque térmico.

#### 2. Encher o coco de material

- Apenas quando o material atinge a temperatura especificada para a produção da peça em questão, caso contrário as peças não serão aproveitáveis.
- Afastar a escora<sup>14</sup> com a base do coco.

---

<sup>14</sup> Impurezas do material que normalmente sobem à superfície, constituindo, no contacto com o ar, uma fina película prejudicial à qualidade do produto.

- Encher o coco com material mais que suficiente para o abastecimento do molde, para que não corra o risco de faltar material, desperdiçando-se as peças; para servir de contrapeso para um vazamento contínuo e uniforme; e para que as impurezas fiquem “agarradas” ao material que fica no coco.

### 3. Transportar o coco até ao molde

- Tendo o cuidado de não embarrar no colega que trabalha atrás de si, ou na chaminé do cadinho.
- Tendo atenção aos restos de material (a elevadíssimas temperaturas) que podem pingar da base do coco.

### 4. Vazar o material

- Um dos aspectos aparentemente mais simples, mas considerado pelos mais experientes como sendo de elevada complexidade técnica. Têm, no entanto grande dificuldade em explicitar os critérios orientadores de um bom vazamento para cada tipo de peça.
- O fluxo do material deve ser contínuo, variando o caudal e a intensidade do vazamento em função das características da peça a “encher”.
- Vazar o material contra uma das paredes da “boca” do molde, para que este possa “respirar” (libertar o ar existente no seu interior) permitindo um enchimento uniforme.
- O operador deve deslocar-se ligeiramente para o lado da boca do molde para a eventualidade de cair algum material vertido em excesso ou que saia devido ao mau fechamento do molde.

### 5. Pousar o coco

- Sacudir o coco antes de o pousar para que liberte o material excedente e as impurezas retidas (antes que solidifiquem) e não entupa o bico do coco.
- Colocá-lo sobre o cadinho de material para que não arrefeça.

### 6. Esperar que acenda a luz no painel de controlo, enquanto controla a qualidade das peças anteriores e as arruma, procedendo, em seguida, se necessário à intervenção de correcção do defeito no molde.

- O controlo visual da qualidade é outra das tarefas complexas e de difícil verbalização e explicitação de critérios.
- Pegar nas peças com a ajuda de um alicate (pegando no gito<sup>15</sup> e não na peça para não a marcar).
- Virá-las para a luz e percorrê-las visualmente de ambos os lados, dando particular atenção aos pontos críticos (onde normalmente aparecem defeitos naquele tipo de molde).
- Manusear as peças com cuidado para evitar a sua queda, o que implica a rejeição da peça e eventuais lesões no trabalhadores.
- Mesmo usando luvas, não tocar nas peças por mais de 2 ou 3 segundos, sob risco de o calor atravessar a resistência da luva.

#### 7. Abrir o molde

#### 8. Retirar as peças

- Esperar a extracção mecânica das peças do molde com o alicate e o cobre<sup>16</sup>, para que as peças não caiam, desperdiçando-se.

#### 9. Fechar o molde

- Imediatamente depois de retirar as peças, para que não arrefeça.

#### 10. Reiniciar o ciclo (ponto 2)

No respeitante ao ponto 6, particularmente no que se refere à detecção e identificação de defeitos, mais uma vez nos restaram muitas dúvidas, mesmo após esta fase de análise mais aprofundada. De uma forma geral, os trabalhadores eram capazes de identificar e nomear os diferentes tipos de defeitos, sendo os mais experientes mesmo capazes de os antecipar com base em critérios visuais ou temporais, mas

---

<sup>15</sup> Parte do produto que sai do molde, que não corresponde à peça mas à estrutura envolvente que a suporta.

<sup>16</sup> Barra de cobre em forma de gancho, com cerca de 30 cm de comprimento.

incapazes de traduzir em palavras os indicadores visuais por detrás dessa identificação.

No que respeita à intervenção correctiva, obtivemos também respostas e acções muito díspares entre os diferentes trabalhadores, face a problemas semelhantes. Os menos experientes nem sequer arriscavam uma intervenção no molde, solicitando a ajuda de um colega, enquanto que parecia haver uma correlação negativa entre o tempo de experiência na função e o número de intervenções necessárias<sup>17</sup>: os mais experientes tinham menos problemas e solucionavam-nos mais rapidamente, mesmo trabalhando normalmente nos moldes considerados “mais difíceis”.

#### *3.3.3.3. Segurança e saúde no trabalho dos vazadores*

Desde os primeiros contactos com a realidade de trabalho dos vazadores da secção de fundição, alguns aspectos relacionados com a natureza da actividade e com as condições de execução, se destacaram pelo seu carácter por demais evidente, como o ruído ou o ambiente térmico.

- O ruído, não ultrapassando o nível de acção (85 dbA)<sup>18</sup>, era no entanto bastante incomodativo e objecto de várias queixas por parte dos trabalhadores, principalmente quando se procedia ao tratamento do material fundido, ou ao corte do gito nos postos de trabalho vizinhos.
- O calor excessivo constituía um elemento unanimemente referido como sendo o constrangimento mais incomodativo daquela

---

<sup>17</sup> Ainda que esta tendência não tenha sido validada por qualquer método de análise sistemático.

situação de trabalho, registando-se temperaturas da ordem dos 30° aos 40°, dependendo da maior ou menor proximidade das fontes de calor (fornos, cadinhos e moldes). Esta situação torna-se mais suportável no Inverno devido a uma descida da temperatura ambiente, mas “no pico do Verão chega a ser insuportável”<sup>19</sup>. A empresa tentou já implementar algumas medidas no sentido de minimizar este constrangimento, como a colocação de ventoinhas. No entanto, nem sempre a sua localização ou potência são adequadas, preferindo os vazadores trabalhar com elas desligadas em defesa da sua saúde e da qualidade do produto (que sai prejudicado se a temperatura for muito baixa). Por outro lado, a excessiva potência das ventoinhas levou já à ocorrência de acidentes, já que pode provocar a projecção para cima do trabalhador do material que fica agarrado à base do coco.

- As condições de iluminação são consideradas pelos trabalhadores como satisfatórias.

Há ainda outros aspectos a referir, como sejam o material com que são feitas as fardas, que não proporciona qualquer protecção contra o calor ou as queimaduras por projecção de limalhas; ou a inexistência de botas de segurança com isolamento térmico e biqueira de aço, aspecto que é particularmente preocupante num posto de trabalho onde regularmente caem para o chão pedaços de material incandescente ou a elevadíssimas temperaturas. Aliás, as contusões e as queimaduras constituem cerca de 90% dos acidentes registados na secção. No entanto, analisando mais a fundo estes acidentes, chega-se à conclusão

---

<sup>18</sup> Segundo um estudo realizado pelo CATIM para a STA.

<sup>19</sup> Palavras de um dos trabalhadores.

de que muitos deles ocorrem aquando da execução de tarefas ligadas ao “tratamento” dos moldes e às intervenções correctivas de defeitos, situações em que é necessária uma intervenção rápida (para evitar o arrefecimento dos moldes), muito perto de fontes de calor intenso, assumindo posturas extremamente desconfortáveis e, muitas vezes sem ter um conhecimento preciso tanto da acção a empreender, como das suas implicações, tanto para o operador como para a produção.

#### *3.3.3.4. Restituição dos dados e negociação do plano de acção*

Os dados recolhidos e sistematizados pelo investigador foram então restituídos oralmente e com a ajuda de esquemas a dois dos trabalhadores mais experientes, tendo em vista a sua validação, aperfeiçoamento e correcção de eventuais imprecisões. Em seguida, foram apresentados e discutidos com o Director Fabril e o Engenheiro de Produção, juntamente com uma proposta de intervenção para aquela situação de trabalho. Depois de esclarecidas algumas dúvidas em relação aos objectivos da intervenção, aos métodos a utilizar, aos meios necessários, à sua calendarização e implicações para a produção, partiu-se para a sua implementação, mas não sem antes recolher, junto dos trabalhadores prestes a partirem de férias, uma série de elementos de grande importância para a avaliação dos resultados da intervenção.

## **MAGICA – Actividades reflexivas para a acção**

Descrita que está a situação de trabalho em que se optou por intervir e as razões dessa escolha, apresentar-se-á de seguida aquilo a que poderemos chamar o “coração” da intervenção formativa.

### **4.1. Objectivos**

O principal objectivo do projecto consistia na identificação de riscos e prevenção de acidentes através do desenvolvimento nos trabalhadores de competências de auto-análise do trabalho. Era esperado que os trabalhadores, através da análise individual da confrontação colectiva e da reflexão acerca da sua actividade e condições de trabalho, enriquecessem e formalizassem o conhecimento acerca das suas implicações (nomeadamente em termos de segurança), de forma a que no futuro pudessem ser capazes de identificar as situações problemáticas e a agir no sentido da sua resolução, de uma forma mais consciente e integrada.

Apesar de a prevenção de acidentes ter sido o objectivo principal do projecto de intervenção, os seus resultados acabaram por abarcar áreas como a transmissão de competências profissionais, ou a identificação e formalização de indicadores e estratégias de controlo da qualidade, o que, aliás, acabou por não surpreender. Isto porque, após o primeiro momento de análise do trabalho por parte do investigador, se constatou que as questões relacionadas com a gestão dos riscos de acidente estavam intrinsecamente ligadas (e por vezes mascaradas) com intervenções como o controlo de qualidade, a correcção de defeitos, ou mesmo as mais básicas tarefas de produção. Tratava-se de tarefas que nem todos os sujeitos dominavam em todas as suas dimensões e implicações, mas que todos acabavam por ter que executar com maior ou menor dose de incerteza. Tentou-se então fazer emergir as questões da segurança do olhar e do discurso dos sujeitos acerca da sua actividade de trabalho em todas as suas vertentes. Ora isto acabou por conduzir a efeitos ao nível da transmissão de competências profissionais dos mais experientes para os menos experientes, mas de forma a que uns e outros integrassem ou tomassem consciência, nas **representações** que reconstruíam, da segurança enquanto elemento omnipresente no exercício da sua actividade de trabalho.

Tentou-se desta forma aceder aos “saberes-fazer de prudência”<sup>20</sup> (Cru & Dejours, 1983), promovendo a sua consciencialização no seio do colectivo, contrariando assim a tendência tradicional de controlar e sancionar os comportamentos ditos inadequados face às prescrições dos responsáveis pela prevenção.

## 4.2. Pensar em avaliar antes de começar

Já nos referimos anteriormente ao problema que constituiria o facto de recorrermos aos trabalhadores com quem realizamos a primeira análise enquanto sujeitos desta fase da intervenção: por um lado correr-se-ia um sério risco de estar a maçar os trabalhadores com questões que já tinham sido trabalhadas com eles e que o investigador não podia “fazer de conta” que não conhecia; por outro lado, a interacção com o investigador e a análise, a reflexão e o discurso sobre o trabalho que suscitara (ainda que de uma forma não tão organizada como na fase que se segue) teria levado já, eventualmente (para não arriscar uma certeza que não foi avaliada), a uma transformação das suas representações, que prejudicaria a avaliação dos efeitos do processo de auto-análise individual e colectiva que se pretendia agora implementar.

Assim, aproveitou-se o período que antecedeu a partida para férias destes trabalhadores para, fazendo uso da sua experiência, recolher alguns elementos que serviriam de base à avaliação dos resultados da fase seguinte. Definiu-se então um conjunto de **situações-problema** (com implicações ao nível da qualidade, segurança, organização temporal, etc.), consideradas pelos trabalhadores mais experientes como sendo de dificuldade equivalente (já que, pelas razões apontadas acima, não poderiam ser as mesmas), que seriam apresentadas aos “novos” trabalhadores no início e no final do processo, por forma a comparar a evolução do seu conhecimento dos problemas, das acções a encetar e dos aspectos a ter em atenção no decurso dessas acções. Foram ainda recolhidas nesta fase peças com defeitos, que serviriam

---

<sup>20</sup> Cf. Capítulo 2; ponto 2.5.

simultaneamente de elemento estruturante das situações problema<sup>21</sup> e estímulos para uma discussão ainda mais centrada, nos momentos de análise colectiva em sala.

Convirá, antes de avançar mais, clarificar os princípios subjacentes à forma como se encararam as situações-problema, já que esses princípios condicionam tanto o processo da recolha ou construção das situações, como os seus objectivos e o tratamento a dar aos seus resultados.

Já no primeiro capítulo<sup>22</sup> nos referimos à forma como a **didáctica profissional** recorre a situações-problema enquanto instrumentos ao serviço do desenvolvimento de competências. Retomando as ideias-chave aí apresentadas, pode-se dizer que a didáctica profissional recorre à **análise do trabalho** com o intuito de identificar os **saberes profissionais** de referência, ou seja, identificar categorias de objectos e tratamentos comuns às práticas eficazes específicas para determinada situação. É este processo que acaba por conduzir à identificação dos **invariantes operatórios** (conceptuais e estratégicos) que devem ser postos em prática para o tratamento de uma classe de situações. Estes invariantes operatórios são recolhidos com o intuito de proceder à sua **transposição didáctica** para situações de simulação, por exemplo, ou à sua organização em **situações-problema**, a partir de cujo tratamento, os trabalhadores apropriam esses invariantes a um nível estrutural, mobilizando-os sempre que forem confrontados com situações correspondentes à classe da qual foram extraídos.

Ora, a forma como a ergonomia ou, melhor dizendo, a forma como as intervenções que se situam entre a didáctica profissional e a

---

<sup>21</sup> As fichas de registo de respostas à situação-problema podem ser consultadas no Anexo 4.

<sup>22</sup> Capítulo 1; ponto 1.3.

**ergonomia/formação** encaram o recurso a situações-problema, a sua forma e a sua construção, é ligeiramente diferente daquela que lhes tem vindo a ser tradicionalmente atribuída pela didáctica profissional. E isto apesar de o ponto de partida (a análise do trabalho) e o objectivo visado (o desenvolvimento de competências profissionais) serem comuns.

Assumindo-se como um projecto de formação pela acção e para a acção (concreta, singular, contextualizada, integradora) a **ergonomia/formação** assenta a especificidade da sua abordagem na importância atribuída à actividade de trabalho enquanto **gestão dinâmica** desenvolvida pelo trabalhador no confronto com determinadas condições, tendo em vista a prossecução de determinado objectivo. Só neste contexto é que se pode conhecer cabalmente a sua acção, uma vez que esta é indissociável daquele, da mesma forma que os elementos que compõem este contexto específico perdem o sentido (construído na acção) quando simplificados ou analisados isoladamente.

É esta multidimensionalidade e interdependência **em contexto** que leva a **ergonomia/formação** a não trabalhar a transmissão de saberes-fazer profissionais concebidos isoladamente, privilegiando antes intervenções mais contextualizadas, onde as questões da higiene e segurança no trabalho, das condições de trabalho surgem inevitavelmente imbricadas na relação que o trabalhador com eles estabelece no seu exercício profissional.

O conceito de "**saberes-fazer de prudência**"<sup>23</sup> (Cru & Dejours, 1983) veio reforçar e tornar ainda mais clara e clarificadora esta interpenetração dinâmica dos diferentes elementos da actividade de trabalho, camuflada em gestos profissionais aparentemente simples.

---

<sup>23</sup> Cf. Capítulo 2; ponto 2.5.

É precisamente daqui que decorre a diferença entre a didáctica profissional e a ergonomia/formação a que nos referíamos a propósito das situações-problema. É que as situações problema a construir no seio da ergonomia/formação, tendo o mesmo intuito que as da didáctica (simplificar a leitura de determinados aspectos da realidade por forma a possibilitar o seu domínio), seguem, no entanto, vias diferentes:

- a didáctica retira da situação real os **invariantes** indispensáveis à construção de um **saber profissional de referência**, que operacionaliza nas situações-problema;
- a ergonomia/formação que procura que o trabalhador enriqueça, complexifique a representação que detém da sua actividade de trabalho, pois só a partir da cabal ponderação de todas as suas condicionantes, poderá organizar a informação pertinente e mobilizá-la face a situações futuras. As situações-problema são concebidas enquanto estímulos a um **regresso mental** à situação em toda a sua complexidade, que o investigador/formador, através do diálogo e de um **questionamento maiêutico**, ajudará a procurar e a construir. A simplificação advém aqui do acesso a uma realidade que, pela sua complexificação guiada, organizada e contextualizada, se tornou compreensível.

### 4.3. MAGICA

#### 4.3.1. Fazer dizendo; dizer pensando; repensar discutindo

No que respeita à base metodológica da intervenção formativa, tentou-se adaptar o método da análise guiada proposto por Teiger e Laville (1991) a uma actividade de trabalho específica, alternando momentos de auto-análise em posto de trabalho, com momentos de discussão e reflexão em grupo. Em termos teóricos, os princípios subjacentes são os de uma “**formação pela e para a acção**”, no contexto de uma **Ciência da Acção** (Teiger, 1993, 1994; Teiger, Lacomblez & Montreuil, 1997)<sup>24</sup>. Apelidamos este método de **MAGICA - Método de Análise Guiada Individual e Colectiva em Alternância**. Trata-se de uma forma de encarar a formação de não-ergónomos em análise ergonómica do trabalho um pouco diferente daquela que tem sido a sua aplicação tradicional que apresentámos no capítulo 1.

O que aqui se pretendia era, então, acompanhar individualmente os trabalhadores no exercício da sua actividade de trabalho, pedindo-lhes para irem dizendo o que faziam, como faziam, porque faziam, porque o faziam assim e não de outro modo, a que indicadores davam atenção, que cuidados tinham, que riscos corriam, etc. No entanto, enquanto “o fazer é quase automático”<sup>25</sup> a sua materialização em palavras e a sua organização numa lógica transmissível não o é certamente, pelo que há que fazer e ir dizendo o que se faz, mas pensar, explicitar, formalizar, organizar para o poder dizer. Trata-se, sem dúvida, de uma tarefa difícil, pelo que o investigador devia apoiar, orientar, guiar o trabalhador neste

---

<sup>24</sup> Cf. Capítulo 1; ponto 1.5.

“exercício”, fazendo uso, por um lado, de conhecimentos científicos e técnicos oriundos de trabalhos anteriormente realizados com recurso a metodologias semelhantes e, por outro lado, do conhecimento daquela realidade de trabalho que obtivera na primeira fase de preparação e de análise. Esperava-se que este exercício de auto-análise – onde se previa que a intervenção do investigador seria cada vez menos activa à medida que os sujeitos fossem, eles próprios, assimilando o modelo orientador e organizador da busca e explicitação da informação – fosse complementado e enriquecido por momentos de confrontação e partilha de experiências e resultados das auto-análises individuais entre os diferentes trabalhadores.

As sessões de discussão em grupo foram registadas em audio e vídeo para posterior análise, enquanto que os momentos de auto-análise em posto de trabalho foram acompanhados de registos contínuos com papel e lápis, devido às dificuldades logísticas já referidas atrás. Estes registos, bem como toda a informação recolhida na primeira fase de análise, serviriam posteriormente de base ao questionamento e intervenção oportuna por parte do investigador nas sessões de grupo.

Antes de passar a uma análise mais pormenorizada dos pontos que têm vindo a ser expostos, será ainda importante deixar duas notas no que respeita às opções metodológicas assumidas.

A primeira nota diz respeito ao não envolvimento no processo dos delegados sindicais da empresa. Estes constituem um recurso habitualmente utilizado no apoio ao desenvolvimento e continuidade deste tipo de projectos, sendo mesmo, muitas vezes, os alvos directos da intervenção (Teiger & Laville, 1991). Seriam certamente elementos que, se interessados, poderiam ser de grande utilidade, mais ainda por se

---

<sup>25</sup> Palavras de um dos trabalhadores mais experientes

tratar de um trabalho de mestrado, conduzido por um elemento estranho à empresa e cuja presença no local será sempre necessariamente efémera. No entanto, apesar de ter sido ponderada, esta hipótese acabou por ser inviabilizada pela calendarização do processo de intervenção, uma vez que à altura do arranque do mesmo, dois dos três delegados sindicais se encontravam de férias e o restante pareceu renitente em participar na ausência dos colegas. A hipótese de reorganizar o cronograma do projecto, era igualmente inviável devido às implicações do que seguidamente se expõe e que constitui a segunda nota metodológica que é importante referir nesta fase.

Efectivamente, o facto de termos vindo a referir-nos à intervenção formativa como o período posterior à primeira análise realizada em colaboração com os trabalhadores, encerrará talvez em si alguma imprecisão (ou mesmo incoerência teórica), uma vez que o processo de análise (baseando-se em larga medida nas verbalizações sobre a sua actividade de trabalho, nas questões colocadas pelo investigador e na organização e consciencialização por parte dos próprios trabalhadores de saberes e saberes-fazer muitas vezes implícitos ou de difícil materialização em palavras) acaba por constituir, por si só, um incontornável meio de transformação de representações. Ora, foi precisamente por nos apercebermos dessa questão - e por termos assumido, como projecto central deste trabalho, privilegiar uma **perspectiva avaliativa** - que se adiou a fase seguinte, de forma a que esta fosse desenvolvida com outros trabalhadores, regressados de férias, e que, portanto, não haviam tido essa primeira experiência de análise que poderia enviesar os resultados do processo, nomeadamente no que respeita à definição do estado inicial em termos das representações acerca da sua actividade de trabalho. Alongou-se desta

forma o período de análise inicial, explicando ao grupo a situação e pedindo a sua colaboração na preparação de um conjunto de aspectos de extrema relevância para o sucesso do restante processo, aos quais nos referiremos mais adiante.

#### 4.3.2. Expectativas de mudança

À partida e com o avançar do nosso compromisso com o projecto de intervenção e do nosso conhecimento das actividades de trabalho em questão, definimos um conjunto de hipóteses a verificar. Concretamente definimos quatro hipóteses referentes às potencialidades epistémica, heurística e pragmática da MAGICA:

Primeira hipótese: a MAGICA permite a consciencialização e a partilha de saberes, aumentando os conhecimentos partilhados e favorece a apropriação de novos saberes e a transformação das representações que os sujeitos detêm da sua actividade de trabalho.

Segunda hipótese: a MAGICA permite a consciencialização, a partilha e a (re)construção de saberes profissionais, integrando, de forma natural, as questões da prevenção e da segurança.

Terceira hipótese: a MAGICA permite desta forma a definição e a formalização de propostas concretas de transformação (concertadas e consensuais) das situações de trabalho em causa.

Quarta hipótese: a MAGICA contribui para um desenvolvimento de práticas mais eficazes e mais seguras o que levará a um decréscimo do número de acidentes de trabalho relacionados com as práticas.

Refira-se no entanto que, mais do que hipóteses que se procurava verificar de uma forma sistemática ou experimental, tratava-se de expectativas de mudança utilizadas como orientadoras da escolha dos critérios e procedimentos de avaliação dos resultados do processo.

#### 4.3.3. Caracterização dos trabalhadores participantes

Nesta fase do projecto, participaram 8 trabalhadores da secção de fundição por gravidade, sendo 6 vazadores e 2 forneiros. Apesar de a intervenção (bem como a maior parte do trabalho de análise prévio) ser maioritariamente dirigida aos vazadores, optou-se por incluir também os forneiros, por sugestão da administração da empresa, pelos seguintes motivos:

- Trata-se de um posto de trabalho estreitamente relacionado com o trabalho dos vazadores, havendo inclusivamente constrangimentos inerentes ao trabalho dos vazadores que podem ser minimizados através de uma boa coordenação entre estes e os forneiros;
- Porque os forneiros partilham o seu espaço físico de trabalho com os vazadores, o que podia implicar percepções de desinteresse ou desvalorização em relação à sua função e aos seus problemas, que podiam prejudicar o ambiente de trabalho;

- Porque, dispensando os vazadores de determinados períodos do seu tempo de trabalho para participarem nas reuniões de grupo, os forneiros ficariam sem nada para fazer, situação que não agradava à administração.

A média de idades dos trabalhadores envolvidos foi então de 38 anos e a antiguidade média na empresa foi de 8,2 anos. Pode-se no entanto distinguir neste grupo dois sub-grupos de quatro trabalhadores cada um – um com uma média de idades de 51,2 anos, a 4ª classe em termos de formação escolar e na antiguidade média na empresa de 21 anos; e outro com uma idade média de 25,5 anos, o 6º ano como escolaridade média e uma antiguidade na empresa inferior a 1 ano.

Nenhum dos trabalhadores recebeu formação inicial para o desempenho das suas actuais funções, tendo aprendido com os mais experientes ao longo do tempo. Apenas dois dos trabalhadores mais experientes haviam já frequentado alguns cursos de formação na empresa, nomeadamente sobre certificação da qualidade e desenho técnico.

#### 4.3.4. Procedimento

Nos primeiros contactos com os “novos” trabalhadores<sup>26</sup>, procedeu-se não só às apresentações e à clarificação de estatutos e de objectivos, como também foram recolhidos elementos importantes para a avaliação do processo, aos quais nos referiremos mais à frente.

---

<sup>26</sup> Diferentes daqueles com que tínhamos trabalhado na primeira fase de análise.

Em seguida, avançou-se para uma primeira reunião introdutória, em sala de formação, onde o investigador/moderador apresentou genericamente o projecto, os seus princípios, a sua calendarização, e se pediu a colaboração empenhada de todos, valorizando a importância do seu papel e manifestando abertura a eventuais pedidos de esclarecimento ou intervenções por parte dos sujeitos.

Por acordo com a empresa, todas as sessões de grupo decorreram numa sala de formação existente na empresa, sendo os trabalhadores dispensados da última hora da sua jornada de trabalho, nos dias em que estavam programadas estas sessões.

Todos os trabalhadores acordaram livremente em participar no projecto.

No dia seguinte a esta primeira reunião, o investigador começou então a “guiar” cada trabalhador numa análise detalhada do seu trabalho, orientada pelos princípios apresentados por Savoyant (1996)<sup>27</sup>. Assim, a um estímulo inicial (do tipo “então vá fazendo o seu trabalho normalmente, mas vá dizendo o que é que está a fazer, como está a fazer e com atenção a quê”) seguiam-se as primeiras verbalizações do sujeito, muito elementares, mas que o investigador ia explorando cada vez mais à medida que se sucediam os ciclos de trabalho. Por outro lado, houve a preocupação de ir guiando e organizando o discurso e a busca de informação por parte do sujeito para os elementos de **execução**, de **orientação** e de **controlo**, referidos por Savoyant (1995,1996) enquanto constituintes de toda e qualquer actividade de trabalho.

O investigador foi “deambulando” de posto em posto, de trabalhador em trabalhador, por forma a poder estimular essa auto-análise de uma forma

---

<sup>27</sup> Estes princípios estão explorados em pormenor no Cap. 1, ponto 1.2.

recorrente junto de cada, face a diferentes situações, em diferentes momentos.

Perto do fim do dia, o investigador recolhia-se, por forma a sistematizar e organizar melhor os dados recolhidos, que então **restituí**a individualmente a cada trabalhador, como forma de validação e/ou correcção, por um lado e, por outro lado, para reforçar a confrontação de cada um com o seu próprio trabalho, ou melhor, com o seu discurso sobre o seu trabalho.

Estes períodos de auto-análise guiada foram alternados com momentos de discussão em grupo, organizados não só com o objectivo de enriquecer as representações de cada um acerca de determinados aspectos da sua actividade, mas também com vista à formalização de propostas de transformação das condições de trabalho e de redução de riscos.

Estes momentos de análise individual e em grupo prolongaram-se por duas semanas de acordo com o plano apresentado no quadro 1 (página seguinte), no qual se apresentam igualmente os momentos de análise prévia do trabalho e de recolha e aplicação dos diferentes elementos que serviriam de base à avaliação. A cada etapa da intervenção formativa e avaliativa foi atribuído um código que irá sendo retomado neste relatório ao longo da apresentação e da discussão dos resultados, por forma a possibilitar ao leitor uma mais fácil percepção da(s) fase(s) a que se refere.

Como podemos constatar pela análise do quadro, cada sessão individual ou em grupo tinha um objectivo específico: os aspectos mais elementares, mais visíveis e mais frequentes da actividade de trabalho em causa; detalhes importantes dessa actividade, ainda que menos

acessíveis a um observador menos atento ou a um trabalhador menos experiente; condições de trabalho e riscos de acidentes a que os trabalhadores estavam expostos e as suas estratégias face àqueles.

FASE	DESCRIÇÃO	LOCAL	DURAÇÃO
APT	Análise prévia do trabalho dos vasadores	P.T.	2 semanas
DSP	Definição das situações-problema com experts	P.T.	1 semana
FER	Partida para férias deste grupo – chegada do “novo” grupo	—	—
RPV	Recolha das primeiras verbalizações	P.T.	1 dia
1SP	Recolha das respostas à 1ª situação-problema (pré-teste)	P.T.	1 dia
SIG	Sessão introdutória em grupo	Sala	1 hora
AAI1	1º exercício de auto-análise individual durante o trabalho: “aspectos básicos da actividade”	P.T.	1 dia
AAG1	1ª sessão de análise e reflexão colectiva: “aspectos básicos da actividade”	Sala	1 hora
AAI2	2º exercício de auto-análise individual durante o trabalho: “detalhes importantes da actividade”	P.T.	1 dia
AAG2	2ª sessão de análise e reflexão colectiva: “detalhes importantes da actividade”	Sala	1 hora
AAI3	3º exercício de auto-análise individual durante o trabalho: “riscos de acidente”	P.T.	1 dia
AAG3	3ª sessão de análise e reflexão colectiva: “riscos de acidente”	Sala	1 hora
AAI4	4º exercício de auto-análise individual durante o trabalho: “condições de trabalho”	P.T.	1 dia
AAG4	4ª sessão de análise e reflexão colectiva: “condições de trabalho”	Sala	1 hora
RRT	Reunião de restituição dos resultados aos trabalhadores	P.T.	45 minutos
2SP	Recolha das respostas à 2ª situação-problema (pós-teste)	P.T.	1 dia
RRC	Reunião de restituição dos resultados às chefias	Sala	1 hora
OSG	Recolha da opinião subjectiva do grupo face ao processo	P.T.	30 minutos
FUP	<i>Follow-up</i> (acidentes registados e propostas implementadas)	P.T.	1 dia

**Quadro 1** – Temas, locais e duração das diferentes fases da intervenção.

Optou-se por organizar desta forma os diferentes momentos de auto-análise, tematizando-os, não para espartilhar questões que aliás assumimos como indissociáveis, mas por duas razões principais:

- para criar condições para que se verificasse um aumento gradual de complexidade que permitisse um acompanhamento por parte dos menos experientes;
- porque, ainda que partindo do pressuposto de que os “**saberes-fazer de prudência**” se fundem nos **saberes-fazer profissionais**, pensávamos que seria difícil aceder a eles sem passar antes pelas tarefas básicas nas quais se intrincam e se “escondem”.

Nas sessões de grupo (AAG1-4) o papel do formador deveria ser idêntico ao que desempenhara nas sessões individuais, situando o tema e partindo de uma questão geral inicial para um **questionamento maiêutico** orientado pelos princípios da **guidage da actividade**, e estimulando a reflexão e a discussão do grupo acerca de diferentes modos operatórios e estratégias emergentes. Oportunamente, o investigador introduzia também elementos obtidos no dia anterior, durante os exercícios de auto-análise individual, ou episódios que presenciara ou ouvira narrar no período de análise prévia da situação de trabalho (APT).

No que respeita às sessões dedicadas à discussão dos “aspectos básicos “ (AAG1) e de “detalhes importantes” (AAG2), diversas peças com diferentes tipos de defeitos foram usadas enquanto **mediadores simbólicos** que estimularam uma discussão mais centrada e específica, ao permitirem um verdadeiro regresso à actividade, apoiado num suporte concreto, visível, tocável e “mostrável”.

Todas as sessões de grupo (AAG) foram gravadas em áudio e vídeo para posterior análise. Os momentos de auto-análise individual (AAI), como todas as actividades anteriormente desenvolvidas em posto de trabalho foram registados pelo investigador em papel e lápis.

Findas todas estas sessões, os dados recolhidos e organizados pelo investigador, nomeadamente em relação aos riscos de acidente, às condições de trabalho e às propostas de transformação, foram apresentados aos sujeitos como forma de validação (RRT). Esta **restituição** teve lugar uma semana após a última sessão numa reunião informal com os trabalhadores no final da jornada de trabalho. Após os reajustamentos necessários, os resultados foram apresentados e discutidos numa reunião (RRC) em que participaram o investigador, um membro do grupo de trabalhadores, o engenheiro da produção, o médico do trabalho da empresa e um membro da administração da empresa.

Nesta abertura da intervenção às chefias, cruzam-se uma série de interesses, de todas as partes e em todos os sentidos:

- as chefias ficam a conhecer não só um outro ponto de vista sobre aquela realidade de trabalho e medidas concretas para a melhorar, mas também um novo modelo de formação e as suas potencialidades;
- os trabalhadores ficam com uma garantia de que o trabalho que desenvolveram com o investigador, chega aos ouvidos das chefias, responsabilizando-as e aumentando as probabilidades de algo de concreto ser implementado.
- O investigador pelo facto de os elementos acima descritos constituírem passos importantes no sentido do seu objectivo último: a transformação, o desenvolvimento, a melhoria das

condições de vida e de trabalho das pessoas que consigo colaboram.

#### 4.3.5. Procedimentos e meios de avaliação

Apesar de a avaliação deste tipo de processos ser tradicionalmente difícil e de requerer procedimentos de avaliação nem sempre compatíveis com os períodos negociados para a presença no terreno, estabeleceram-se alguns indicadores que poderiam ajudar a avaliar a natureza e a magnitude das mudanças suscitadas durante o processo. Estes indicadores podem ser divididos em indicadores relativos aos trabalhadores e indicadores relativos à empresa.

Para a avaliação dos aspectos directamente relacionados com os trabalhadores, analisou-se:

- A evolução das respostas dadas às situações-problema. Estas foram concebidas na primeira fase de análise prévia do trabalho (APT), com a colaboração de trabalhadores experientes, tendo sido apresentadas ao grupo de “formandos” uma delas (1SP) na semana anterior à primeira sessão de grupo (pré-teste) e outra (2SP) uma semana depois da última sessão (post-test). Os dados referentes às respostas às situações-problema foram registadas em papel e lápis pelo investigador, tendo em vista a posterior análise do seu conteúdo.
- O número, a qualidade e a exequibilidade das propostas de transformação apresentadas pelo grupo. Esta análise foi baseada nas propostas apresentadas nas sessões de grupo (AAG1-4) e

nas opiniões expressas pelas chefias que participaram na reunião de apresentação e discussão de resultados (RRC).

- A opinião subjectiva dos trabalhadores que participaram no processo, avaliada a partir das respostas dadas oralmente a uma pergunta de resposta aberta<sup>28</sup> apresentada aos trabalhadores na semana seguinte à quarta sessão de análise em grupo e registada pelo investigador em papel e lápis (OSG).
- Com as devidas reservas, que mais à frente exploraremos mais em pormenor, analisaram-se ainda as verbalizações iniciais dos trabalhadores (RPV) acerca da sua “actividade de trabalho”, das suas “condições de trabalho” e das “consequências que sentia para a sua saúde” (recolhidas em posto de trabalho, anotadas e sistematizadas em fichas apresentadas em anexo 5), na expectativa de que pudessem ser comparadas com intervenções dos sujeitos acerca das mesmas temáticas ao longo das sessões de grupo (AAG1-4). Para esse efeito transcreveram-se todas as intervenções dos sujeitos nas sessões de grupo relativas a cada um desses três temas.
- O grau e a evolução da participação dos diferentes trabalhadores nas sessões de grupo (AAG1-4), avaliada através da cronometragem do tempo de intervenção de cada um (a partir dos registos audio-vídeo das sessões).
- Finalmente, o número e a natureza das questões colocadas por dois dos trabalhadores<sup>29</sup> (o mais e o menos experiente) ao longo

---

<sup>28</sup> A opinião do sujeito era pedida face à questão “O que achou da “formação”, da forma como se desenrolou, da sua utilidade. Das suas consequências (para si e para a empresa)?”.

<sup>29</sup> Optou-se por planear tratar apenas os dados relativos a dois dos trabalhadores, por se prever que a análise das intervenções de todos os elementos do grupo seria incomportável com os prazos a respeitar na realização deste trabalho de investigação.

das sessões de grupo (AAG1-4), com base na análise do seu conteúdo. Esperava-se que o processo de organização dos conhecimentos e da sua busca se reflectisse num questionamento cada vez mais frequente e sistemático e mais centrado na procura dos diferentes elementos característicos do problema em discussão.

No que respeita aos indicadores relativos à empresa, avaliou-se:

- A evolução do número de acidentes no sector, baseado na análise das declarações de acidentes relativas ao período até dois meses após a intervenção (FUP).
- O grau de aceitação e implementação das propostas de transformação apresentadas pelos trabalhadores (RRC e FUP).

Tentou-se, desta forma, diversificar os sujeitos, os momentos e os objectos de avaliação, por forma a poder fazer face à especificidade do processo, do contexto e dos actores.

## Resultados

### 5.1. Resultados relativos aos trabalhadores

#### 5.1.1. Respostas às situações-problema

Este foi um dos indicadores que melhores resultados proporcionou no que respeita à evolução das respostas dadas no sentido de uma maior abrangência, organização e precisão na análise e no discurso. Enquanto na primeira apresentação<sup>30</sup> (1SP) as respostas da maioria dos trabalhadores abarcaram apenas a identificação do problema e, nalguns casos, a intervenção necessária, na apresentação final<sup>31</sup> (2SP) as respostas foram muito mais completas e organizadas - descrição do problema com mais detalhe, intervenção necessária e aspectos a ter em atenção durante essa intervenção.

A totalidade das situações-problema apresentadas e as respostas obtidas podem ser analisadas mais em pormenor no anexo 4.

---

<sup>30</sup> Face à apresentação da primeira situação-problema.

<sup>31</sup> Face à apresentação da segunda situação-problema.

A título de exemplo ilustrativo deste processo apresentar-se-ão as respostas dadas a cada uma das situações problema (1SP e 2SP) por um dos trabalhadores mais experientes (Expert1) e um dos trabalhadores menos experientes (Ini.2).

Estímulo apresentado: “Imagine que eu sou novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. – mostrar a peça - (Se sim) O que diria para fazer e a que aspectos devia dar atenção ao fazê-lo?”

#### 1ª situação-problema / pré-teste (1SP):

Expert1: “Ora bem... (analisa a peça afastando-a da vista durante uns segundos)... é, tá aqui chupado... vê-se bem está a ver? (apontando) e tem ali uma picadelazita (apontando). Isto (“Chupado”), se o material e o molde já estiverem à temperatura, pode ser daycote a mais na parte grossa. Pode-se tentar tirar daycote com muito jeitinho senão a seguir começa a sair “picada” ali no molde.

A picadela tira-se também com muito jeitinho com o cobre. Depois é ir tirando peças e ver se é preciso mexer mais.”

Ini.2: “Ora se me saíssem peças assim era um problema porque até eu vejo que tá aqui mal (“chupado”) e tem aqui uma picadela e aqui outra. (O que faria?) Aqui (chupado) dava com a escova e as picadelas tirava também com a escova lá no sítio ou com o cobre.”

Nestes dois casos, as respostas à primeira situação-problema, ou seja, no início do processo formativo, estão no geral correctas, apesar de o trabalhador menos experiente ter identificado um defeito a mais (que não

era defeito mas sim sujidade) e se ter referido à escova e ao cobre como instrumentos válidos para esta tarefa o que nem sempre é assim.

Além disso vemos desde logo a clara diferença entre os dois trabalhadores – enquanto o menos experiente avança apenas com elementos de execução, o mais experiente indica logo, além disso, algumas regras de acção (se... pode ser...; pode-se... senão...) que constituem elementos de orientação (Savoyant, 1995, 1996). No entanto, não há qualquer referência a aspectos relacionados com a segurança.

## 2ª situação-problema / pós-teste (2SP):

Expert1: “Esta peça não é nada. É para deitar fora. Tem aqui esta rachadela. Devia ter o material muito quente - abaixo daquela cana que tem nos fornos para regular a temperatura. Nestes casos o melhor é não mexer logo. Tanto isso como o “comido” que também pode ser de o material não estar à temperatura. Pode-se tirar o próximo coco do forno do lado e ver se sai melhor. Se sair é porque é da temperatura. Ou então dar mais tempo à peça, dar uns segundinhos depois da luz acender para a peça arrefecer melhor. Este comido aqui (apontando) também pode ser da maneira de vazar. É que nas peças que tem aberturas tem que se vazar com mais força para o material encher bem por todo. Convém é ter atenção ao verter, porque se se falha a abertura ou se uma pessoa se distrai e enche demais, o material vem por aí fora e vem direitinho para cima de nós. Se nem assim der é porque tem qualquer coisa naquele canto do molde (lixo ou daycote a mais) e aí tem que se dar com o cobre com muito jeitinho naquele sítio. É ver bem na peça onde é o problema e ir lá direitinho para não ter o molde aberto muito tempo e porque quanto mais lá andarmos a mexer mais queimadelas levamos. Olhe e é puxar as mangas para baixo, não vá o Diabo tecê-las (riso).”

Ini.2: “Isto (apontando para a rachadela) é do material não estar à temperatura ou pode ser falta de daycote na parte do gito: a peça fica presa e ao fazer força para tirar como a peça ainda tá quente pode entortar ou rachar. Para fazer é

dar com um bocado de daycote com pincel na parte do gito (se você é novo vá-se preparando para umas queimadelas – meta o braço por cima, mas mesmo assim com atenção) e continue a tirar para ver se já sai melhor. Isto aqui mal cheio (apontando) pode ser também da temperatura mas às vezes é de vazar com pouca força e o material não encher bem o molde numa ponta.”

Em síntese, estas respostas à segunda situação-problema (2SP), isto é, no final do processo formativo, já são bem mais completas:

- a do Ini.2 apresenta já elementos de execução e de orientação, referindo-se já também a algumas preocupações com a segurança;
- a do Expert1 é ainda mais elaborada, comportando elementos de execução, de orientação e de controlo, ou seja, diz o que fazer, estabelece regras de acção e explica a razão da obtenção de determinado resultado, única forma de, para além de detectar um erro, ser capaz de corrigi-lo. Engloba já também as questões da segurança na descrição da tarefa.

### 5.1.2. Propostas de transformação

Na sequência do processo, obteve-se 25 propostas de transformação formuladas pelos trabalhadores, todas bem aceites e consideradas pertinentes pela empresa, apesar de com graus de importância e urgência de intervenção diferenciados (RRC). Surgiram ainda propostas com aspectos específicos a determinados postos de trabalho na secção<sup>32</sup>. Outras propostas careciam ainda de uma operacionalização mais concreta, implicando um esforço de reflexão e de discussão entre

---

<sup>32</sup> Existem dois postos de trabalho em que o corte do gito é feito imediatamente após a sua saída do molde, cabendo, nestes casos, essa tarefa mais ao vasador.

trabalhadores, as chefias implicadas e outros técnicos, que ultrapassava o espectro temporal da nossa intervenção. As propostas apresentadas foram as seguintes:

#### Riscos de Acidente:

- Botas – botas com biqueira de aço e sola reforçada
- Farda – material mais resistente ao contacto com materiais quentes
- Sinal sonoro na máquina de tratar o material
- Limpeza da zona de trabalho
- Aparafusar reforços de ferro à boca dos moldes para evitar derrames
- Adaptar o cabo e o gatilho das pistolas para que a mão do operador possa ficar de fora do molde

#### Condições de Trabalho / Saúde:

- Mudar o sistema de corte do gito de pedal para manual, diminuindo a carga postural do sujeito.
- Isolamento térmico do forno ("não sei bem como nem com quê, nem é esse o meu trabalho... mas que é preciso é.")
- Colocar descrição da função em cada botão da máquina (importante para o mais novos)
- Uso de óculos de protecção por parte de todo o pessoal
- Ventiladores com 2 ou 3 velocidades controlados pelo operador

#### Organização do Trabalho:

- Deviam trabalhar dois fornos grandes em simultâneo, para assegurar a boa qualidade do material e o atempado abastecimento dos fornos dos vasadores.

- Garantir que, à chegada do trabalhador, os moldes estejam já quentes e o material "à temperatura" e "tratado" para que se possa de imediato começar a produzir com qualidade.
- Estabelecer locais fixos nas prateleiras para cada molde com indicação da referência e uma peça para exemplo (para evitar problemas de tempo e stress)
- Calendarizar manutenção periódica das máquinas (para assegurar o bom estado dos moldes sem entrar em conflito com as necessidades de produção)
- Esclarecimento do significado e escalões dos prémios de produção e STA
- Esclarecimento dos critérios e sua ponderação na avaliação do desempenho
- Esclarecimento dos escalões e regras de progressão na carreira
- Correção de desigualdades em relação a ordenados-base de operadores dentro da mesma categoria profissional
- Correção de desigualdades em relação a outros sectores do fabrico tendo em conta a penosidade e a importância do trabalho realizado na coquilha.
- Introdução de um incentivo à produção adequado à especificidade do sector (não especificado)
- Não transferir os trabalhadores da secção, salvo em situações pontuais e quando o trabalhador a transferir esteja habilitado para tal

#### Mistas:

- Mudar regularmente as lâminas dos balancés (máquina de corte do gito), diminuindo com isto, simultaneamente, o tempo de execução, a qualidade do corte e o risco de acidentes por queimaduras. (Produção / Qualidade / Segurança)
- Colocar temporizadores com mais tempo porque há peças que assim o exigem (Produção / Qualidade)
- Arranjar os cocos furados ( o que leva a trabalhar com outros menos adequados à peça a "encher") (Produção / Qualidade / Segurança)

Todas estas propostas aqui apresentadas sinteticamente foram devidamente fundamentadas ao nível da sua necessidade e das suas implicações em termos de segurança, de produção, de qualidade e também, nalguns casos, em termos do ambiente relacional no grupo de trabalho.

### 5.1.3. Opinião subjectiva do grupo (OSG)

De uma forma geral, os elementos do grupo mostraram-se satisfeitos com a participação no processo: os mais experientes pelo reconhecimento "oficial" do conhecimento que foram construindo ao longo dos anos e pela oportunidade de "falarem uns com os outros" e partilhar o seu conhecimento prático; os menos experientes pela forma como puderam aprender a partir de problemas que enfrentam todos os dias e pela possibilidade de colocar as *suas* questões e vê-las respondidas na sua "própria língua". No entanto, notou-se também, da parte dos mais experientes, um certo cepticismo em relação à efectiva implementação das propostas apresentadas.

Apresentam-se em seguida algumas das verbalizações registadas:

Expert2: "Isto é bom, é sempre bom... quanto mais não seja porque sempre trabalhamos menos uma horinha. Agora se quer que lhe diga, não me parece muito que isto vá dar alguma coisa... Vamos lá ver não é... pode ser que mude... pelo menos aqui os mais novos sempre devem ter aprendido alguma coisa".

Expert3: "Olhe, eu nunca tinha visto uma formação em que fôssemos nós a ensinar o formador. Ao princípio achei esquisito, mas vai-se a ver e até falámos de coisas importantes. Isto é bom é mais para os mais novos, mas mesmo nós, com os anos que temos de casa, também até descobrimos coisas

novas. Mas isso foi mais cá em baixo a explicar (posto de trabalho) porque lá na sala já se sabe que os mais novos não nos podem ensinar muito e explica-se melhor a mostrar quando as coisas aparecem."

Ini.3: "Isto para mim que ainda agora entrei foi do melhor porque aprende-se muito aqui com o Expert1 ou com o Expert2. Eles vão dizendo como se faz as coisas (durante o trabalho), mas aqui estamos mais à vontade e aprende-se as coisas com mais calma enquanto cá tem que ser mais a despachar. Eu agora já sei, quer dizer, acho que sei, fazer coisas que até agora tinha que chamar um colega sempre que era preciso. Mesmo para saber o nome das coisas e para fazer o controlo (de qualidade) deu-me jeito."

Ini.2 "Eu para já gostei da maneira de você vir cá falar connosco e querer saber como é e ver. Se puséssemos os miúdos novos que entram a aprender assim como você aprendeu, de certeza que tinham menos problemas eles e nós que temos que estar sempre a acudir por isto ou por aquilo."

#### 5.1.4. – Análise quantitativa da participação nas sessões de grupo

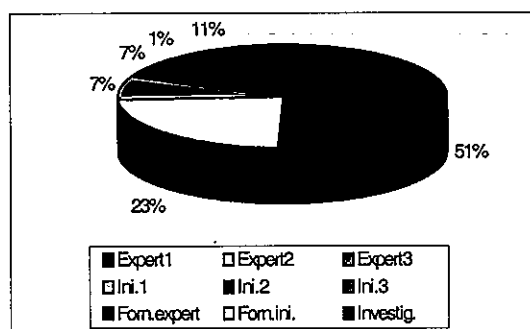
Para aferir o grau e evolução da participação dos elementos do grupo nos momentos de análise e discussão colectiva em sala, registou-se, com base nas gravações audio e vídeo das sessões (AAG1-4), os tempos de participação activa dos diferentes trabalhadores. Só se registaram aqui as intervenções verbais.

A participação (em minutos) dos diferentes trabalhadores nas sessões está representada no quadro 2. Os trabalhadores/vazadores estão designados por Expert (1,2 e 3); os vazadores menos experientes estão designados por Ini. (1,2 e 3); os forneiros por Forn.expert e Forn.ini.; para além do investigador e do tempo global das sessões.

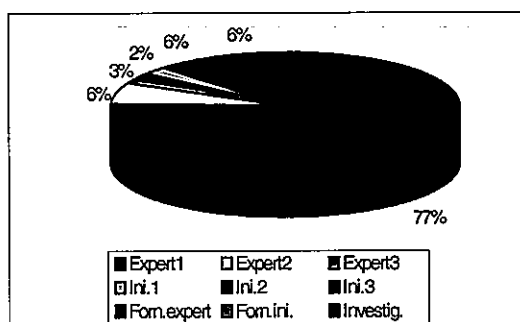
Sessão	Expert1	Expert2	Expert3	Ini.1	Ini.2	Ini.3	Forn. expert	Forn. ini.	Inv.	Total
Introdução (SIG)	28	13	4	0	0	0	4	0,33	6	55,33
Aspectos básicos (AAG1)	47	4	2	1,5	0	0	3,5	0	4	62
Detalhes import. (AAG2)	27	15	5	1	4	1	0	0	8	61
Riscos (AAG3)	30	5,5	6,5	5,5	3	0	4,5	0	4	59
Condições trab. (AAG4)	19	8	10	3	2	3	8	0	2	55
Total	151	45,5	27,5	11	9	4	20	0,33	24	292,33

**Quadro 2** – Tempo (em minutos) de participação verbal dos diferentes intervenientes nas sessões de grupo.

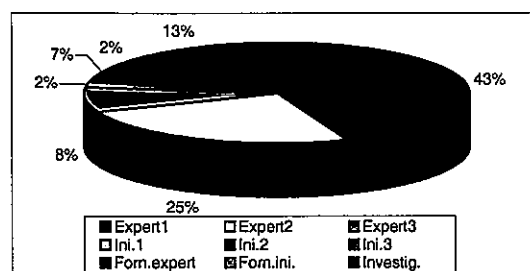
Analisando o quadro, é desde logo notória a diferença entre os trabalhadores mais experientes e os menos experientes. Mas analisemos graficamente as diferentes sessões em termos de percentagem de participação (figuras 3 a 8).



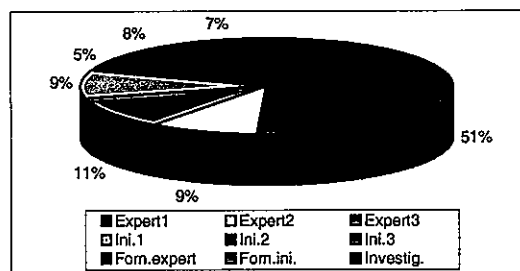
**Figura 3** – Percentagem de participação na sessão introdutória (SIG).



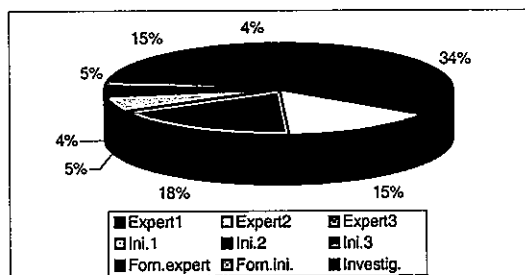
**Figura 4** – Percentagem de participação na sessão "aspectos básicos" (AAG1).



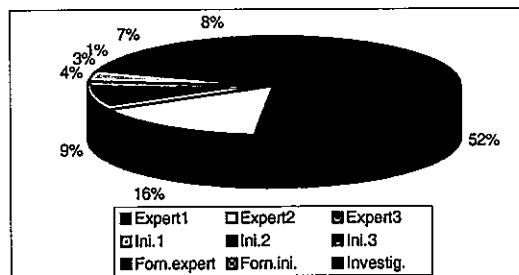
**Figura 5** – Percentagem de participação na sessão "detalhes importantes" (AAG2).



**Figura 6** – Percentagem de participação na sessão "riscos de acidente" (AAG3).



**Figura 7** – Percentagem de participação na sessão “condições de trabalho” (AAG4).



**Figura 8** – Percentagem total de participação.

São de realçar alguns aspectos que se apresentam em seguida e que serão discutidos em detalhe no capítulo 6.

- Os trabalhadores experientes dominam claramente o discurso (84% no total)
- De entre estes destaca-se o Expert1 com 52% de participação no total, com um máximo de 77% na sessão sobre “aspectos básicos” (AAG1) e um mínimo de 34% na sessão sobre “condições de trabalho” (AAG4).
- O investigador mantém um padrão estável de participação que atinge o seu valor máximo (13%) na sessão sobre “detalhes importantes” (AAG2).
- Tendência de aumento gradual da participação dos menos experientes ao longo das sessões.
- Participação praticamente nula do forneiro menos experiente (forn.ini.) em todas as sessões e do forneiro experiente (forniero) na sessão sobre “detalhes importantes”.

Há assim, nestes dados todo um conjunto de elementos relacionados com o processo, as temáticas abordadas em cada sessão e com questões de ordem relacional e de estatuto sobre os quais convém reflectir. É o que faremos no capítulo seguinte.

### 5.1.5. Análise qualitativa da evolução das verbalizações

No que respeita à análise qualitativa dos resultados das sessões de grupo propusemo-nos avaliar dois indicadores:

1 – a evolução das questões colocadas pelos trabalhadores, na expectativa de que com o decurso das sessões as questões colocadas entre os sujeitos se tornassem cada vez mais sistemáticas e mais centradas na procura não só de elementos de execução mas também de orientação e de controlo.

2 – as verbalizações relacionadas com a sua “actividade de trabalho”; as suas “condições de trabalho”; e as “consequências que sente para a saúde” (AAG1-4), que, com as devidas reservas, pretendíamos comparar com as primeiras verbalizações registadas no primeiro contacto do investigador com os trabalhadores (RPV).

#### *5.1.5.1. Evolução das questões colocadas*

Ao contrário do que prevíamos, este não foi um indicador muito adequado à forma como as sessões de grupo acabaram por evoluir. Isto porque ao longo das sessões de grupo não se verificou esse questionamento mútuo por parte dos trabalhadores, tendo este que partir do investigador sempre que o discurso de ideias esmorecia ou quando o tema se distanciava muito dos objectivos da sessão.

Tentou-se então, face a esta dificuldade, definir, a partir do visionamento das sessões, outros aspectos que nos permitissem de algum modo

retractar a evolução do discurso dos sujeitos em comparação com o início do processo.

#### *5.1.5.2. – Uma complexidade emergente*

Nas primeiras verbalizações acerca do seu trabalho (RPV), registadas nos primeiros contactos com os trabalhadores, eles abordaram quase só elementos de execução do trabalho, nomeando as tarefas básicas ou referindo o seu produto. A totalidade das verbalizações pode ser consultada em anexo 5. Apresentam-se em seguida alguns exemplos:

Expert1: “Agora sou encarregado, tenho que ver se está tudo bem, não é... ajudar os mais novos, resolver qualquer problema. Antes fazia o que eles fazem: vazar o material, tirar a peça e ver se está tudo bem ou não...tem que se limpar qualquer coisita do molde que apareça...é o que eles fazem...”

Expert3: “ O meu trabalho é este que o sr. vê...é fazer peças e contar...agora, por exemplo, estou a fazer o 6560 que é este puxador aqui...”

Ini.1: “Olhe, pega-se assim no material, vem-se aqui para pé do molde, verte-se e agora espera-se...entretanto vê-se se estas peças estão boas. Se estão, põe-se ali e pronto...quando estas estiverem faz-se a mesma coisa.”

Quanto às “condições de trabalho”, referiram alguns constrangimentos mas só ligados ao ambiente físico ou à falta de equipamento de protecção.

Exs:

Expert3: “As condições são estas que o sr. vê...um calor que um homem às vezes vê-se aflito e ainda assim já foi muito pior... e depois assim...condições de trabalho...é mais as queimaduras às vezes quando um homem deixa cair

um bocado de material ou assim ou quando está a fazer o tratamento ao molde...”

Expert1: “Ora bem, isto já foi muito pior do que é agora, como lhe estava a dizer, a trabalhar com o material a 700º, 800º já se sabe que é quente...eles puseram ali aquelas ventoinhas e ficou melhor mas mesmo assim, de inverno há algumas que não se podem ligar, são muito fortes...”

Ini.1: “Olhe, isso é que há uma coisa que está mal - é estas botas – isto não tem jeito nenhum, não protege nada, isso é que você havia de dizer lá.”

Quanto às consequências para a saúde referem graves consequências para a saúde física como as queimaduras, o calor ou o cansaço.

Expert3: “Olhe, assim consequências para a saúde, tem as queimaduras, mas isso eu trabalho sempre com as mangas para baixo...e a vista...deve ser do calor de estar sempre a olhar pró molde que agora há coisas que eu nem com os óculos consigo ver direito.”

Já nas sessões de grupo (AAG1-4), tratadas aqui em conjunto por razões que à frente se discutirá, surgiram verbalizações relativas a esses 3 temas muito mais completas, detalhadas, realçando a complexidade do trabalho apesar da sua simplicidade aparente; chamando a atenção para outras “condições invisíveis”<sup>33</sup> de trabalho, como a organização do trabalho ou as políticas e critérios de prémios e salários; e referindo consequências não só no bem-estar físico, mas também ao nível da carga mental e das consequências na vida fora do trabalho.

---

<sup>33</sup> Expressão utilizada pelo Ini.1 na quinta sessão de grupo centrada na discussão das condições de trabalho.

Exs:

### Actividade de Trabalho

Expert1: "Não é assim muito fácil. A máquina é muito confusa, tem muitas coisas. Os nossos chefes às vezes iam para lá e carregavam nos botões todos até acertar."

Expert1: "Isto é uma coisa que toda a gente faz mas o vazamento do material não é qualquer pessoa."

Ini1: "O que dá trabalho e nos dá cabo da cabeça é quando é para tratar o molde."

Expert1: "Não custa nada trabalhar, custa é pôr as coisas a trabalhar. Isso é que é o principal. Agora tirar peças depois de estar bom...aquilo lá em cima era tirar peças que até metia nojo."

Expert1: "As peças não dão trabalho nenhum a tirar. Quando dão é porque nós é que fazemos com que elas dêem trabalho a tirar."

Expert1: "Quem não gosta de fazer uma coisa destas não aprende. Se não for assim não adianta nada. Eu gostava de ensinar mas não adianta estar a ensinar se a pessoa não quer aprender."

Expert3: "A cabeça está sempre a trabalhar."

Expert1: "Antes de vazar é preciso fazer muita coisa, é preciso ir buscar o molde ao lote, pô-lo na máquina, é preciso tratar o molde e depois é que vem o vazamento, o que toda a gente vê."

Expert1: "A temperatura do molde e do material e o vazamento é das coisas mais importantes."

Expert1: "Essas pintas não são perigosas, essas saem no polimento. As pintas que aparecem no vazamento essas é que é logo para deitar fora."

Expert1: "Há moldes mais fáceis e moldes mais difíceis. E hoje pode estar a trabalhar bem e amanhã estar a trabalhar mal, e hoje fazer 1000 e amanhã fazer 600."

Expert2: "A qualidade é a gente que a faz, não eram eles que vinham aí ensinar. A gente a trabalhar é que faz a qualidade."

## Condições de Trabalho

Expert2: "A primeira coisa a aprender é não meter um coco frio dentro de forno. A primeira coisa é aquecer (risco de projecção de material por choque térmico)."

Expert1: "Temos um problema grande aqui que é pára muito pouca gente aqui na secção. Entra muita gente e raramente se aproveita uma pessoa para lá ficar e é pena deixá-la sair mas elas arranjam coisa melhor e saem. "

Expert1: "Há pessoas que aprendem e que têm gosto naquilo mas arranjam coisa melhor, dão-lhes mais dinheiro e elas saem (Expert1 + Expert 2 e 3)."

Expert3: "Está mal. A ferramenta corta mal, é preciso estar ali com o ferro com a outra perna, pimba pimba."

Expert1: "Podia ser de outra maneira. O balancé, por exemplo, em vez de ser com o pé podia ser, a gente quando corta tem uma mão de vago e podia ser com a mão, era mais fácil não era?"

Expert3: (em relação à situação dos balancés) "Eu vou falar consigo (Expert1), você vai falar com o engenheiro e nunca mais."

Expert1: (tapar o forno para reduzir o calor) "Em vez de ser a beira virada para baixo como aquela, era virada para cima, era capaz de dar. Nem era preciso uma coisa muito grande, bastava 2 ou 3 cm. Era capaz de melhorar um bocado."

Expert1: "Todos os nossos moldes deviam ter dois pedaços de ferro a apertar o nariz do molde, isso é que devia ter. Era uma das coisas que também se podia fazer."

Expert1: (exaustor) "É que aquela porcaria parece que não mas faz calor. Eles quando fizeram aquele tubo para fora, puseram o motor na ponta a puxar, mas derretia as asas do motor com o calor. A asa do motor era assim de plástico normal e quando foram lá ver já não tinha lá nada."

Ini1: "Em relação aos salários dos outros sectores, a nossa secção está muito mal. Se há secções mal pagas, esta é uma delas. O patrão não paga o calor, fora o trabalho. O calor e a sede."

Expert1: (prémio de produção) “O prémio de produção não era para fazer mais, era para a pessoa não sair dali, para cativar. Que a gente sabe bem que você não faz mais porque não pode. E incentivava a pessoa a não sair da beira da máquina.”

Expert2: “Não se pode dar o mesmo a quem faz 100 peças e a quem faz 1. Quem se está a esforçar tem que ser compensado.”

Expert3: “Não se pode admitir que você a trabalhar de dia faça 500 peças e um gajo a trabalhar de noite faça só 200.”

Expert2: “Às vezes o contar muitas peças nas fichas não quer dizer nada, vamos também ver a qualidade delas. As fichas às vezes pode originar também deixar ir tudo.”

Expert3: “Não era o produzir muito que estava em questão, era incentivar a pessoa para ela não sair dali.”

### Consequências para a Saúde

Expert1, 2 e 3: “Não é a primeira vez que um gajo dorme e sonha como é que faz aquilo. Um gajo às vezes até pensa, quando acorda, que está lá a trabalhar mas não está”.

Expert1: “Uma coisa importante é que todos nós devíamos usar óculos lá.”

Ini1: “Acho que esta farda não vale um chouriço, é o tecido.”

Expert1: “Enquanto o nosso (material) cai, bate e é capaz de sair, o zamac não, agarra-se. É mais perigoso.”

Expert1: “Nós agora é que sabemos, mas uma das coisas que eles haviam de levar era óculos. Não há nada que faça mais mal do que o calor aos olhos. Um gajo é que pensa que não enquanto é novo e tal. Já há uns anos disseram-me: vocês não usam óculos de protecção e deviam usar. Agora somos “obrigados” a usar de protecção e graduados. Um gajo é que é novo, pensa que não e mete lá os olhos. Eu já não consigo, tenho que pôr os óculos.”

Expert1: (em relação ao ruído e à protecção auditiva) “Por exemplo eu nunca usei isso, não é que eles não dessem, que davam, eu é que não usava. Sei lá, faz-me uma confusão do caraças.”

Expert3: “Eu ainda vejo pior com os óculos do que sem eles.”

Expert3: (ventoinha) 2A ventoinha é muito forte. Depois de um gajo estar a transpirar, leva ali com aquele ar no peito e nas costas, ao fim de meia hora, dói aqui, dói ali, dói acolá. Às vezes desligo-a.”

Expert3: “Um gajo sai daqui ao fim do dia...eu ando aqui com uma pontada (nas costas).”

No Cap.6 discutir-se-ão estes resultados e o valor que lhes podemos atribuir. Mas nem só de “actividade de trabalho”, “condições de trabalho” e “consequências para a saúde” se falou nas sessões de grupo. É isso que exploraremos de seguida, a partir das verbalizações referentes a algumas categorias que, ainda que não definidas à partida, emergiram e se revelaram pertinentes. As categorias emergentes após os primeiros visionamentos das sessões (AAG1-4) e que orientaram a posterior análise do discurso foram as seguintes: “Atitude face à formação”; “Margem de manobra e de decisão no trabalho”; “Riscos de acidente”; “Estratégias utilizadas”.

#### *5.1.5.3. Formação; Riscos; Margem de manobra; Estratégias*

##### *Atitude face à formação anterior*

Expert1: “Cá na STA já temos tido, isto é, temos tido formação que não tem nada a ver com aquilo que a gente faz, com aquilo que a gente sabe fazer. Tinha mais a ver com outras coisas, eu fiz três ou quatro cursos mas foi de Desenho, de

Português, por exemplo. Assim mesmo daquele trabalho nunca tivemos nada de especial.”

Expert2: “Deviam ser uns cursos que realmente dissessem alguma coisa sobre o trabalho que a gente faz. Por exemplo, o que é que interessa ir para ali como eu fui fazer um curso quase como aprender o aeiou?”

Expert1: “Ou os cursos de higiene e segurança, também não sei se valeu de alguma coisa.”

Expert2: “Para nós não vale nada. Quer dizer, é sempre bom e podia ser mais. Um ainda valeu a pena, ainda recebi oitenta e tal contos.”

### Margem de Manobra no Trabalho

Expert1: “Quando eles mudaram a chaminé a gente falou muito, mas eles não perguntaram nada. Não adiantou nada. Mudaram e pronto.”

Expert1: “Um gajo apanha ali um calor, puseram aquilo à maneira deles, nem disseram nada a ninguém, não ligaram patavina.”

Expert1: “Agora, de facto aquilo foi feito mas você sabe muito bem, e isso é verdade, que a maior parte das coisas que faziam não perguntavam nada a ninguém. Faziam e uma pessoa quando chegasse no outro dia estava feito, que eles nunca perguntaram nada a ninguém, se estava bem se estava mal. Eles quando queriam fazer qualquer coisa faziam, quando a gente chegasse estava feito e acabou.”

Expert1: “Gastaram-se lá rios de nota que aquilo foi dinheiro como lixo. Andaram lá hoje, amanhã e depois, que aquilo foi uma firma de fora que andou lá um ror de tempo para fazer aquela porcaria.”

Expert1: “Vocês não sabem dizer ao gajo que o material não presta. É a coisa mais fácil, é dizer que não presta, não é? Isto é que é mesmo assim. Quer dizer, voltou-se à mesma coisa antiga, voltou-se a gastar sempre do mesmo coiso e eles duram o que é de durar natural. Mas eu vi-me lá desgraçado.”

Expert1 e 2: “Pois, mas a gente sabe que não é assim, porque nós temos a prática do trabalho, porque há vícios que a gente vê. Eu não estou a dizer vícios da

gente a fazer o trabalho, mas agora aquelas coisas de um gajo querer dizer qualquer coisa, não se faz nada, não pode ser. Vem um, tem que se trabalhar assim, e a gente sabe que não é assim, que não pode ser assim.”

Expert1: “Nós não temos autoridade para dizer nada ou dizemos mas eles fazem de conta que não nada é com eles. Porque isto é como fazer mudanças. Por exemplo, aparece qualquer coisa num molde que a gente sabe que se fizer aquilo que fica bem, se for dizer por exemplo ao Sr. X para fazer a mudança ele faz logo um espectáculo caraças, que não faz, não é? Há coisas que mesmo nós não tendo a certeza, a gente pode ter coisas que manda fazer sem ter a certeza se vai ficar bem mas, se não mudar é que tem a certeza que não fica mesmo. Se um gajo não mudar fica sempre na mesma, se mudar pode não dar certo mas pelo menos tenta-se.”

Expert1 e 2: “Ele (o chefe) não sabia que ele nunca lá esteve. Ele não sabia, ele pedia opinião. Chegava à nossa beira e perguntava como era. E depois tinha uma coisa boa, a gente ia comer ao meio-dia e ele ficava lá agarrado a uma máquina a trabalhar.”

### Riscos de Acidente

Expert1: “Não deixar cair o coco nem embarrar com ele em lado nenhum se não queima-se. “

Ini1: “A máquina de tratamento do material também está mal que a gente está de costas, não está a contar com aquilo.”

Expert1: “Já apanhei uma tolada do caraças. Nem toda a gente está com a coisa que é aquilo que está a passar, pensa que é outra coisa. Se a gente estiver de costas a gente não pode ver. Devia ter um sinal.”

Expert1: “Ele pousou o coco e alguém lhe molhou o coco. Ele não viu, meteu o coco. Aquilo deu um estouro, ele até pensou que tinha caído tudo, eu faço ideia. Ele deu um berro, aquilo ficou em mil bocados. Deu um berro, Nossa Senhora.”

Expert1: “A gente até tem tido sorte, não têm acontecido coisas por aí fora.”

Expert1: "É como pôr o coco na beira do forno, um gajo chega de manhã e põe logo o coco na beira do forno. Mas um gajo às vezes pode vir com a cabeça virada ao contrário e esquece-se de fazer aquilo. Um gajo às vezes pensa que põe e não põe. Isso acontece."

Expert1 e 2: "O maior risco é bater com ele (cabo do coco) na beira da chaminé. Já se queimaram dois ou três."

Ini 2: "Eu não levantei o suficiente e ao virar bati com ele na chaminé."

Expert1: "O Sr. X aleijou-se, mas foi o pó que o aleijou, não foi mais ninguém. Trouxeram um pó novo e ninguém o avisou que aquilo não se podia mergulhar assim. "

Expert1 e Ini2: "E se o coco vier a meio ainda vai, mas se vier cheio, o pau batendo na beira, não há quem o segure."

Expert1: (ao verter o material para o molde) "Normalmente não há problema nenhum, a única coisa que pode acontecer é a gente deixar cair a peça num pé, mas depois de solidificada não faz mal a ninguém."

Expert1: "Ao verter, aqueles (moldes) que estão virados para baixo não há problema, agora os que estão virados para nós é que é preciso ter cuidado."

Expert1: "Tirar a peça não tem grandes riscos, o risco que tem é um gajo meter lá o braço e queimar-se. Por isso é que a gente trabalha sempre com o casaco até aqui a baixo. Mais vale queimar aquilo do que queimar os braços. Mas houve quem se risse quando a gente fez aquilo, por causa do calor. É, é, vai para lá e depois tu vês! De resto não há riscos."

FornExpert: "Uma vez estava à beira do forno e havia aquelas chaminés. Eu tinha saído e aquilo tinha uns quadros para suportar aquelas coisas, vou assim de vez em quando aquela porcaria cai abaixo, se lá estou ficava com a cabeça dentro do forno, foi verdade." (risos)

Expert1: "Também era menos um. Era o carago, era o carago, foge! Porra, foi mesmo um milagre."

## Estratégias Utilizadas

Expert1: “O forno do meio para baixo já não presta, até já nem se devia trabalhar, começa a ficar muito sujo. Mas a temperatura quanto mais baixa estiver melhor a peça sai.”

Expert1: “Com o coco fininho dá sempre, com o largo não é bem assim.”

Expert1: “Mas há peças pequeninas que têm que ser vazadas com força.”

Expert1: “Nunca convém encher de mais o coco e depois virar um bocado porque as impurezas têm tendência a ficar. Convém encher bem o coco, também para fazer contrapeso e vazar certinho.”

Expert1: “Conforme o molde, a gente regula a extracção. Uns sai melhor, outros sai pior, convém a gente fazer as coisas conforme a peça. Se a extracção estiver toda de fora a peça entorta. É dar um toquezinho para soltar a peça e depois é só ir lá com o alicate para tirar a peça.”

Expert1: “Nunca se deve ver só uma peça, deve-se esperar para ver a próxima porque assim já se sabe onde é que vai estar mal.”

Expert1: “Há peças que só aparecem de cinco em cinco anos. Eu por acaso guardo estas pecinhas todas. Tenho uma gaveta cheia destas peças.”

Expert1: “A maneira de vazar tem que ser feita por nós. Até nós às vezes estamos distraídos, ó carago, não havia de vazar assim.”

Expert1: “Mas há peças que a gente vê logo que não está bem, tem logo que matar ali o defeito.”

Expert1: “Quando ele começa a sair, a gente dá fé e trata logo de fazer a coisa. Às vezes não é preciso deitar o material, eu às vezes ao Sábado quando um começa a ter três ou quatro meses já eu vou ver como é que ele está. Se estiver muito foleiro boto-o logo fora, porque também chega a um ponto que eles não estando partidos não adianta nada, começa a ganhar uma grossura, uma crosta muito grande.”

Expert1: “A hora mais perigosa para trabalhar é de manhã porque o molde não tem a temperatura ideal. Mas por exemplo, a gente sabe que ele estava bem, vamos levá-lo à temperatura ideal e ele há-de estar bem, não é? Mas há

quem não seja assim, tira a primeira peça, está mal e mexe. Depois tira mais duas ou três, está mal, torna a mexer. Nunca mais lá vai, nunca mais endireita aquilo.”

Expert1: “Mas por exemplo quando fazemos o espelho branco que já há muito tempo que não vem, a primeira coisa que pomos é uma caixa para levar as peças estragadas. É meia hora ou uma hora a tirar peças mas a gente nem passa cartão, é tira e bota para fora. Quando tiver aí meia horita de trabalho ou três quartos de hora a gente começa a olhar para ela, pronto, agora já dá. Não é preciso mexer, se mexer então é que não dá nada. Primeiro, o molde está frio, depois vai-lhe mexer e ele não aquece porque está aberto e ainda arrefece mais, não se caça o andamento. E de manhã, que é a hora pior para se trabalhar porque normalmente o maçarico nunca põe a temperatura ideal, há alguns que até aquece de mais. Abre-se o molde para arrefecer naquele sítio onde estava muito quente, é assim que tem que ser. Nós não somos todos iguais a trabalhar, há diferenças.”

Estamos assim perante verbalizações de grande riqueza a diferentes níveis, que (ainda que não lhes possamos atribuir um padrão evolutivo claro com o decorrer das sessões de grupo<sup>34</sup>) nos permitem – e como nós a eles – o olhar muito mais profundo sobre a complexidade da sua actividade e as condições em que a desempenham.

## 5.2. Resultados relativos à empresa

### 5.2.1. Evolução do número de acidentes

Mesmo tratando-se de um indicador importante quando se trata da avaliação de projectos de formação na área da higiene e segurança no trabalho (tendo mesmo sido um dos factores que orientou o nosso primeiro olhar para a secção de fundição por gravidade), a forma de que se revestiu a sua avaliação (a análise das declarações de acidente de trabalho) limita em grande medida o seu potencial informativo e a sua projecção em práticas futuras. Trata-se de um indicador, que teria (quase inevitavelmente) de estar presente, mas que no capítulo seguinte discutiremos mais no sentido das suas limitações e do seu enquadramento no contexto que levou à sua escolha, do que pelas virtudes que possa, por si só, parecer atribuir ao processo formativo.

Feito este esclarecimento, podemos então referir que nenhum dos trabalhadores que participou no processo declarou qualquer acidente de trabalho nos dois meses que sucederam a intervenção, tendo no entanto ocorrido três acidentes de pequena gravidade (queimaduras nos braços) com trabalhadores da secção entretanto regressados de férias.

---

<sup>34</sup> Tratam-se de verbalizações que foram sendo produzidas nas sessões de grupo (AAG1-4) encaradas como um todo, já que, em relação a este aspecto não nos foi possível encontrar diferenças claras, por exemplo, entre a AAG1 e a AAG4.

### 5.2.2. Aceitação e implementação das propostas

Todas as 25 propostas apresentadas pelos trabalhadores foram bem aceites e consideradas pertinentes pelos responsáveis da empresa, considerando no entanto que algumas delas, apesar de reflectirem reais problemas do sector careciam de uma reflexão e operacionalização mais profunda.

Talvez por esse motivo (ou talvez não) dois meses após a intervenção, apenas aquelas propostas que implicavam uma execução mais fácil ou menos dispendiosa (como por exemplo, fornecer equipamento em falta e substituir ferramentas defeituosas, ou organizar a manutenção das máquinas e a limpeza dos postos de trabalho) foram implementadas.

Mais à frente discutir-se-ão estes dados não só do ponto de vista dos seus resultados, mas também do seu enquadramento institucional e do estatuto que lhes atribuímos neste projecto de investigação/intervenção.

## **Discussão dos resultados**

Discutir-se-ão em seguida os resultados apresentados no capítulo 5, dando tanta atenção aos seus aspectos mais positivos como às dificuldades encontradas, que adquirem também um estatuto positivo na medida em que a sua exploração pode ser de grande utilidade para o desenvolvimento de intervenções futuras.

Esta discussão assentará então sobre três eixos que se entrecruzam em cada indicador explorado:

- um eixo de interpretação face ao contexto relacional e institucional que envolveu o processo;
- um eixo teórico, indispensável à integração dos resultados constatados no corpo teórico de conhecimentos relativos às temáticas trabalhadas,
- um eixo metodológico, indispensável a quem se propôs intervir investigando e auto-analisando criticamente o seu papel enquanto co-construtor de determinada realidade.

## 6.1. Respostas às situações-problema

Este foi um dos indicadores que mais claramente ilustrou a evolução do discurso dos sujeitos no sentido de uma maior abrangência, organização e precisão na análise e na sua verbalização.

Face a situações consideradas<sup>35</sup> como equivalentes em termos de dificuldade, verificou-se uma evolução de um **estado inicial** (SP1)- caracterizado pela descrição em termos de elementos de **execução**, desprovida de qualquer integração das preocupações com a segurança, para um **estado final**, em que os trabalhadores, para além do "o quê", referem a **sequência** das acções e decisões, os "**porquês**" e a **dimensão temporal**, integrando as preocupações com a **segurança** numa explicação cujo fio condutor foi a competência profissional ao nível da detecção e correcção de defeitos.

Deste modo, o recurso a situações-problema emergentes de uma análise prévia das situações de trabalho, revela-se um instrumento de intervenção precioso. Isto porque facilita um **regresso mental** ao trabalho (ao seu trabalho), constituindo-se enquanto um **mediador simbólico** entre a **acção** e a sua **conceptualização**, tanto mais rico quanto mais próximo do real (descrição escrita do problema; representação esquemática; recurso a materiais, instrumentos ou produtos de trabalho; imagens vídeo; ...).

Por outro lado, o tratamento destas situações-problema pelo trabalhador será tanto mais rico e estruturado quanto mais se lhe tiver proporcionado momentos, margens de manobra e orientação (*guidage*) para analisar e reflectir sobre o seu trabalho a diferentes níveis (sequência de acções

---

<sup>35</sup> Por trabalhadores de reconhecida experiência.

com determinado objectivo; construção de regras de acção correspondendo a sub-classes de situações; construção de **invariantes operatórias** comuns às diferentes situações analisadas; **inferências** face situações imprevistas ou mal definidas). Aqui, a possibilidade de partilha e **confrontação de modos operatórios** diferentes e a **mediação social** daí resultante, acaba por reforçar este processo de **conceptualização da acção** e de enriquecimento dos **esquemas mentais e estratégias** de cada um, como veremos mais à frente.

## 6.2. Propostas de transformação

Com o decorrer dos momentos de auto-análise guiada, quer individual, quer em grupo, foi surgindo um conjunto de condições consideradas pelos trabalhadores como necessárias (e nalguns casos essenciais) à prossecução dos objectivos prescritos e à promoção da sua saúde.

Todas estas propostas/sugestões foram consideradas pertinentes pela empresa, necessitando, no entanto, uma reflexão mais aprofundada e alargada a outros técnicos. As propostas apresentadas acabaram por abarcar diferentes domínios da sua actividade, desde intervenções visando a **redução dos riscos** de acidente, a promoção da saúde ou a **melhoria da produção** e da sua **qualidade**, até intervenções no sentido do esclarecimento ou da mudança de outras condições de trabalho de espectro mais abrangente ou não tão visível ("**condições de trabalho invisíveis**"), como questões de política salarial, polivalência ou avaliação de desempenho. Apesar de todas estas propostas, independentemente do seu objectivo mais específico, acabaram por influenciar diferentes dimensões da actividade de trabalho, casos houve em que esta interpenetração e interdependência foi explicitada pelos próprios trabalhadores aquando da sua formulação e discussão. Exemplo disso

são as propostas de mudar regularmente as lâminas dos balancés, diminuindo desta forma, o tempo de execução (produção), a qualidade do corte e o risco de acidentes por queimaduras; e a necessidade premente de arranjar os cocos furados, cuja utilização desavisada implica vários riscos de queimaduras graves (por derrames de material incandescente) e cuja substituição por outros cocos menos adequados implica, para um trabalhador que não saiba *compensar* essa dificuldade, prejuízos para o volume e a qualidade da produção, sendo que esta última implicará novamente diversos riscos ao nível da intervenção nos moldes para *compensar* o deficiente vazamento, o que além disso agrava os constrangimentos temporais e faz diminuir a produção...

No entanto e apesar da reconhecida pertinência das propostas apresentadas às chefias, dois meses após a intervenção apenas aquelas que implicavam uma execução mais fácil, menos dispendiosa ou menos "conflituosa" tinham sido implementadas. Este facto merece-nos, desde logo, alguma reflexão, principalmente no que respeita a questões metodológicas e de planeamento da intervenção. É certamente difícil determinar as razões deste esmorecimento ao nível prático deste desejo de mudança. No entanto, dentro do espírito auto-crítico que pretendemos valorizar, temos que admitir que pensamos ter a nossa quota parte de responsabilidade neste processo por duas grandes razões:

- Por um lado, por termos considerado a reunião formal com as chefias enquanto um momento de mera transmissão de resultados, mais do que de reflexão, discussão e de comprometimento mútuo na mudança desejada;
- E, por outro lado, por não termos previsto e assegurado aquando da negociação do contrato de intervenção com a empresa, mais e melhores momentos de avaliação e de monitorização dos processos de transformação. Mais do que intervir em determinado momento e,

passados uns tempos, ir "ver o que acontece", é importante (ou mesmo essencial) assegurar a continuidade da intervenção, considerando enquanto tal não só os momentos previstos para a recolha de dados de *follow-up* mas os períodos que medeiam uns e outros em que o compromisso deve estar omnipresente.

De facto, não o fizemos, com prejuízos a um nível imediato para a riqueza e durabilidade dos resultados da intervenção e a um nível mais abstracto, para a valorização, implantação e reconhecimento dos seus méritos ao nível dos trabalhadores que connosco colaboraram e dos decisores a nível da gestão das práticas de formação contínua de adultos e da Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho.

Temos também consciência de que esta responsabilidade que assumimos é, porventura, apenas uma das faces do problema, mas, pelas mesmas razões apontadas atrás, não temos para já elementos que nos permitam explorar melhor essa situação.

### **6.3. Evolução do número de acidentes**

Outro dos indicadores cuja evolução pretendíamos monitorizar foi o número de acidentes de trabalho na secção e, em relação a este aspecto, tivemos desde logo a preocupação de o prever desde o primeiro momento, apesar de o recurso a métodos de avaliação complementares à análise das declarações de acidente poder ter sido ponderada. Assim, em relação a este indicador, o balanço é satisfatório mas apenas a um nível imediato. Nenhum dos trabalhadores que participaram no processo formativo sofreu (declarou), até dois meses após a intervenção, qualquer acidente. No entanto, o mesmo não se passou com outros três colegas da secção, entretanto regressados de férias, que registaram queimaduras (ainda que de pequena gravidade), o que, tendo em vista o

objectivo último de transformação e melhoria das situações de trabalho, não deixa de ser um resultado menos bom e que nos alerta mais uma vez para a necessidade de alargar o espectro temporal da intervenção e de criar condições para a manutenção e alargamento da mudança a outros actores significativos. Há, no entanto, que referir que nem sempre estes objectivos de mudança são compatíveis com as características e o espectro temporal dos trabalhos de investigação no âmbito nomeadamente de cursos de Mestrado.

Analisemos então as diferentes vertentes deste problema. Se considerarmos que a actividade, o trabalho real, não se reduz a um conjunto de tarefas prescritas, é no mínimo incoerente reduzir a análise da evolução do número de acidentes que nela se produzem ao mero registo da sua ocorrência. Qualquer actor de alguma forma ligado ao mundo do trabalho e às questões da segurança no trabalho (desde trabalhadores, a responsáveis pela segurança, médicos do trabalho, delegações sindicais, investigadores) sabe que só uma pequena percentagem dos acidentes acaba por ser declarado. Múltiplos factores contribuem habitualmente para este fenómeno: desde questões relacionadas com sentimentos de virilidade, no seio de populações maioritariamente masculinas, posto em causa pela declaração de um acidente de “menor gravidade”; até factores relacionados com o desinteresse por parte das próprias empresas em aumentar, por “coisas insignificantes”, as suas taxas de acidentes.

Os registos de acidente são, de facto, um indicador útil – que aliás orientou o nosso primeiro olhar para esta situação de trabalho – mas um indicador que há que explorar a outros níveis, seja no sentido de analisar com mais pormenor os acidentes declarados, por forma a revelar as causas que contribuíram para a sua ocorrência; seja para investigar que

outras situações de acidente terão ocorrido sem que no entanto tivessem sido declaradas, que outras situações de acidente foram evitadas, etc. No entanto, qualquer intervenção que se enquadre neste projecto da Psicologia do Trabalho implica duas premissas fundamentais: o acesso ao terreno e a dimensão temporal necessária a que se possa ganhar “intimidade com o terreno” (Dupont & Duraffourg, 1995).

#### **6.4. Participação nas sessões de grupo**

As sessões de auto-análise em grupo tinham como objectivo, para além de serem um espaço de reflexão sobre o trabalho complementar às análises individuais realizadas, permitir a partilha de conhecimentos, estratégias e modos operatórios diferenciados, permitindo, deste modo, não só uma consciencialização da complexidade de uma actividade de trabalho tida como aparentemente simples, mas também um enriquecimento dos saberes construídos e partilhados nesta dinâmica, nomeadamente no que respeita à integração ou à descoberta da integração das preocupações com a promoção da saúde e a prevenção de acidentes nas práticas de trabalho.

##### 6.4.1. Dados quantitativos

Como vimos<sup>36</sup>, as sessões foram claramente dominadas pelos trabalhadores mais experientes, facto que não é de estranhar dado o grande desequilíbrio existente no grupo em termos de antiguidade na função. De entre eles, destacou-se claramente o Expert1 com 52% da participação verbal nas sessões, o que motivou uma intervenção em

---

<sup>36</sup> Cf. Cap. 5, ponto 5.1.4.

particular do investigador no sentido de mais uma vez explicitar os objectivos das sessões, pedindo-lhe que deixasse espaço para os restantes elementos apresentarem as suas análises e dúvidas, dando então o seu importante contributo a partir daí. Este facto terá contribuído para a quebra da tendência de crescimento da sua participação (da segunda para a terceira sessão), tendo no entanto permanecido enquanto o elemento mais activo.

Torna-se necessário referir, para ajudar a compreender este fenómeno que influenciou em grande medida a dinâmica criada nas sessões de grupo, que este trabalhador, no decurso da primeira fase da intervenção, adquiriu um estatuto diferente na empresa, continuando a trabalhar nos moldes sempre que necessário, mas acumulando com funções de supervisão, apoio e orientação aos colegas (principalmente os menos experientes). Ora este facto terá contribuído para a assunção de um papel dominante duplamente legitimado (mestria unanimemente reconhecida e liderança formal) e terá estado também na origem da sua menor participação na sessão relacionada com "condições de trabalho" e em que se debateram questões porventura delicadas face ao novo estatuto assumido e ainda em construção (salários, prémios, desigualdades, avaliação do desempenho, polivalência, afectação de pessoal, ...).

Este estatuto duplamente dominante terá também contribuído para a inibição ou a fraca participação dos menos experientes, principalmente nas sessões que se centraram nas práticas, estratégias e saberes profissionais. Os mais novos terão assim optado por uma atitude de escuta atenta, tentando beber o máximo de ensinamentos que orgulhosamente os "experts" punham à sua disposição.

Face a essa situação, o investigador teve que manter, durante quase todas as sessões, um padrão constante de questionamento e de

orientação do discurso no sentido desejado – o sentido (significado) *do* trabalho construído e sentido (afectivamente experienciado) *no* trabalho. Um outro aspecto que convém referir é a fraca participação dos dois forneiros nas sessões. Como explicitámos na devida altura, a sua inclusão no grupo ficou a dever-se mais a constrangimentos da organização do trabalho e à "sugestão" das chefias do que a uma opção metodológica nossa. Tentámos ainda assim aproveitar a experiência (principalmente a do Forn.expert) para identificar e discutir aspectos relacionados com as implicações do trabalho destes no dos vazadores, tendo mesmo resultado, em consequência disso, algumas propostas a esse nível com repercussões ao nível da produção e da qualidade do trabalho dos vazadores.

#### 6.4.2. Dados qualitativos

Estas características específicas do grupo, que acima referimos, explicarão também em parte a impossibilidade de utilizar, como critério de avaliação da evolução das representações dos sujeitos, as questões colocadas por eles no decurso das sessões (AAG1-4).

No entanto, e além disso, outros aspectos terão contribuído para que a dinâmica criada não tenha sido a esperada, como sejam o excessivo desequilíbrio em termos de conhecimentos e de saberes-fazer entre experts e não experts; a *guidage* levada a cabo pelo investigador ou a forma como se articularam as sessões de auto-análise individual e em grupo. Analisemos então cada uma delas:

Já atrás nos referimos a este aspecto. No entanto, é importante deixar claro que essa heterogeneidade do grupo é importante e desejável, mas dentro de certos limites. O facto de não haver "segredos na arte" tanto

para o Expert1 como para o Expert2, trabalhando aliás há muito tempo juntos e partilhando experiências, "truques" e estratégias, levou a que pouco ou nenhum confronto houvesse entre os dois. Por outro lado, a *décalage* existente entre a competência e o estatuto destes e a dos inexperientes era tal que podemos levantar a hipótese de estes nem sequer ousarem interpelar ou interromper os experts, seja por receio de fazer uma pergunta "fonta", o que poderia baixar ainda mais o seu auto-conceito profissional, seja porque a discussão acabou por ser conduzida a termos e a aspectos tão específicos e de tal modo desconhecidos para os mais novos, que se poderiam tornar mesmo inacessíveis à sua compreensão e integração em tão curto espaço de tempo. Nesse sentido, e face à constatação de que este tipo de problemas não são relatados, por exemplo, em trabalhos em que a questão da composição dos grupos ou da decomposição de um grupo de trabalho em sub-grupos definidos por critérios de mestria e experiência (Duarte, 1998), parece-nos resultar desta experiência a necessidade de, em intervenções futuras, não descurar este aspecto já que dele – do papel do colectivo enquanto colectivo – depende, em grande medida o sucesso ou o insucesso da interacção grupal. Retomaremos esta questão nas conclusões finais.

#### A *guidage* da actividade (de análise)

Tanto nas sessões de auto-análise do trabalho individuais, como nas sessões de grupo, o investigador teve sempre presentes os princípios da ***guidage da actividade*** (busca de elementos de execução, de orientação e de controlo) (Savoyant, 1995, 1996), guiando a atenção e estimulando a verbalização dos sujeitos em relação a todos estes elementos, integrando-se aqui, de forma natural as questões da prevenção. Trata-se reconhecidamente de uma grelha orientadora de grande utilidade, por

exemplo, na definição de conteúdos para um posterior processo de formação profissional (Duarte, 1998), ou na articulação entre teoria e prática num contexto de formação em alternância (Savoyant, 1996).

No entanto, para além de promover o cabal conhecimento de todas as dimensões daquela actividade de trabalho, interessava-nos promover nos sujeitos a apropriação deste mesmo esquema de análise. Ou seja, para além do **produto** queríamos elicitá-lo o **processo**.

Neste sentido, parece-nos agora, após esta experiência e com base nos seus resultados que, para que se alcance essa apropriação por parte dos sujeitos deste novo "ponto de vista" sobre o trabalho - para além de um carácter recorrente e prolongado no tempo ao nível do exercício da auto-análise - é necessária uma "**guidage da actividade de análise**", ou uma **meta-guidage**, o que não é o mesmo que "guidage da actividade", nem podemos esperar que derive desta de forma automática.

Deste modo, quer-nos parecer que, para além do que fizemos, se torna necessário explicitar aos trabalhadores as razões por trás do nosso discurso e o sentido do nosso questionamento. Isto é, explicitar aos trabalhadores os elementos de execução, orientação e controlo da actividade de análise, o que não se afigura tarefa fácil. Parece-nos então emergir deste projecto uma necessidade de reflectir acerca de como explicitar estes elementos e, mais do que isso, como fazê-lo de uma forma acessível aos trabalhadores cuja "actividade de análise" pretendemos guiar.

Para além disso, e para que esta mudança de ponto de vista sobre o trabalho possa projectar-se no presente e no futuro, materializando-se também em transformações pertinentes e recorrentes da realidade de trabalho, parece-nos ser essencial a **formação de outros actores em análise ergonómica do trabalho**, como sejam os responsáveis pelos serviços de Higiene e Segurança das empresas, os seus médicos do

trabalho, os delegados sindicais. É geralmente do seu olhar, da possibilidade de verem e de (por um processo semelhante que se auto-alimenta) fazerem ver e compreender realidades diferentes, que depende uma efectiva transformação dos sistemas de gestão da segurança e saúde e das condições de trabalho, assumindo desta forma a sua independência face às acções, necessariamente episódicas e limitadas (no tempo e no poder), desenvolvidas a pretexto de trabalhos académicos como este.

#### Operacionalização da alternância na auto-análise

Outra das limitações da intervenção que implementámos diz respeito à forma como articulámos os momentos de auto-análise individual (em posto de trabalho), e os momentos de auto-análise em grupo (em sala de formação).

Os resultados da auto-análise individual em posto de trabalho foram sendo anotados em papel e lápis pelo investigador, sistematizados e restituídos individualmente a cada trabalhador, sendo posteriormente levados para as sessões de grupo e utilizados oportunamente para formular questões ou fazer comentários que promovessem a ancoragem do discurso dos sujeitos nas análises feitas previamente em termos individuais.

Pese embora as características do grupo a que temos vindo a referir-nos, parece-nos ainda que poderiam ter sido dados aos sujeitos mais estímulos para essa ancoragem no real, e para um envolvimento mais motivado de todos nessa análise. É, desde logo, nesse sentido que aponta o facto de as duas sessões (AAG1 e AAG2) em que se recorreu a peças com defeitos recolhidos nos postos de trabalho para estimular a discussão, terem sido das mais ricas em termos da profundidade na abordagem dos problemas.

Nesse sentido, apresentamos duas sugestões para o aperfeiçoamento do método que propusemos no que respeita a esta questão da articulação entre os dois tipos de análise:

- A primeira e a mais simples, passaria por sistematizar os dados referentes a cada auto-análise individual (o que fizemos), mas restituí-los a cada trabalhador, incumbindo-lhes a tarefa de a completarem com algo que eventualmente lhes tivesse escapado no momento da análise. Essa "ficha de auto-análise" seria então levada por cada trabalhador para as sessões colectivas e apresentada ao grupo, que completaria ou contraporia essa exposição com elementos constantes na sua "ficha". Em termos práticos, este procedimento poderia no entanto levar a que, após a primeira exposição, se passasse um fenómeno semelhante ao que verificámos no grupo com que trabalhámos, passando os mais experientes a monopolizar o discurso após essa primeira discussão, o que nos remeteria novamente para a questão da composição dos grupos. Além disso, depois desta primeira apresentação e discussão de uma determinada situação apresentada por um trabalhador menos experiente, o regresso a uma auto-análise mais elementar (como fosse o tratamento do mesmo problema por outro trabalhador igualmente inexperiente) poderia parecer um retrocesso ou uma redundância. Isto, é claro, se os trabalhadores se centrassem nos conteúdos (como naturalmente se centram) quando se trata de analisar o seu trabalho, o que nos remete novamente para a gestão da *guidage* da actividade de análise.
- A segunda proposta que aqui deixamos parece-nos responder ao mesmo desafio da primeira, mas completando-a nas suas limitações. Implica, no entanto, um trabalho de preparação prévia mais cuidado. Assim, a primeira etapa seria a da análise da actividade de trabalho

em causa de onde se extrairiam diferentes situações-problema. Essas situações-problema seriam descritas em fichas (tantas quantas o número de elementos do grupo) bem como as dimensões a ter em conta na sua análise. Estas fichas seriam a base de um exercício dinâmico de análise de situações-problema concretas e contextualizadas. Concretizando um pouco mais em termos de procedimento, podemos propor que, no início da sessão, cada trabalhador tire aleatoriamente uma ficha, contendo uma situação-problema que deverá analisar detalhadamente quando chegar a sua vez. O primeiro trabalhador começa então a descrever a solução que daria à situação-problema, o mais pormenorizadamente que souber, conduzindo a sua análise tendo em conta as dimensões de exploração constantes na sua ficha (por ex. causas possíveis, consequências, intervenção, riscos na intervenção, estratégias para contornar esses riscos, controlo do(s) resultado(s))<sup>37</sup>. O seu objectivo é não deixar nada por dizer acerca daquela situação. O objectivo dos restantes elementos é o de procurar, a partir das representações que detêm daquela situação, acrescentar algo à exposição do colega. É no entanto valorizada a tentativa de, por meio de uma sequência de perguntas, levar o colega a, ele próprio, completar a exposição, assim como é esse também o papel do formador.

Terminada a discussão de uma situação-problema passar-se-ia ao trabalhador seguinte e assim sucessivamente.

Pensamos que, com um procedimento deste género se promoveria um regresso mental à actividade de trabalho, pelo qual o trabalhador se colocaria na situação-problema, e, por outro lado, se promoveria uma participação mais empenhada de todos.

---

<sup>37</sup> Uma vez rotinado o jogo, estas dimensões de exploração podem ser omitidas

Mas regressemos à interpretação dos elementos que obtivemos a partir da análise qualitativa das verbalizações produzidas no decurso das sessões de grupo.

A esse respeito, não se constatou, de uma forma notória, uma transformação das verbalizações ao longo de todo o processo (não apenas nas sessões de grupo) mas, por outro lado e face à impossibilidade de utilizar as questões colocadas pelos sujeitos enquanto indicador, seria difícil monitorizar esta evolução, uma vez que os temas centrais de discussão variam de sessão para sessão.

Assim, não podendo avaliar o processo, resta-nos o produto, o conteúdo das verbalizações produzidas nas sessões de grupo (AAG1-4), a sua riqueza e a sua comparação com o único indicador que (ainda que com muitas reservas) podemos utilizar enquanto revelador e um estado inicial: as verbalizações produzidas pelos trabalhadores no 1º contacto com o investigador relativamente à sua “actividade de trabalho” e às “consequências que sente para a saúde” (RPV).

Verifica-se, em relação a este aspecto uma clara diferença<sup>38</sup> entre as verbalizações iniciais e as referências a essas mesmas temáticas no decurso das sessões de grupo.

Apesar de ser clara esta diferença, não podemos com certeza afirmar que esta ficou a dever-se a uma transformação e a um enriquecimento das representações detidas por estes trabalhadores em relação a estes três aspectos em consequência do processo de auto-análise. Nada nos garante que se, logo nos primeiros contactos com os trabalhadores, tivéssemos reunido para discutir o seu trabalho, não tivessem surgido verbalizações semelhantes às registadas nas sessões de grupo.

---

<sup>38</sup> Cf. Cap.5, ponto 5.1.5.2.

Podemos no entanto afirmar que as actividades de reflexão acerca do trabalho proporcionaram aos trabalhadores um espaço de exploração e de debate, de onde surgiu uma descrição pormenorizada da sua actividade, abarcando um conjunto de estratégias, riscos, condições de trabalho, às quais não tivemos acesso nos primeiros contactos individuais com os trabalhadores.

No que respeita às restantes temáticas emergentes das sessões de grupo, há alguns aspectos que nos merecem uma consideração especial:

- Em resultado dos processos de auto-análise e da sua discussão chegou-se a um recenseamento de um grande número de riscos envolvidos no trabalho e, mais do que isso, a um conjunto de testemunhos ilustrando a interdependência das questões de segurança e saúde e as outras dimensões da actividade de trabalho e a pluricausalidade que está por trás do trabalhador que habitualmente dá a cara assumindo o erro.
- Por outro lado, e apesar de este ser um aspecto de difícil transposição para a linguagem escrita, é de realçar o tom em que os trabalhadores, principalmente os mais experientes, se referiam aos riscos, aos acidentes e à forma aparentemente descontraída e até desafiante com que convivem com o perigo (“...se lá estou ficava com a cabeça dentro do forno, foi verdade!” - risos.)

A este respeito, parece-nos apropriado citar Dessors (1996, p.76): “Esses comportamentos paradoxais, chamados frequentemente de arriscados, não são em geral resultado da “tolice”, da inconsciência, da imaturidade, da falta de formação, da negligência ou da impunidade dos trabalhadores. (...) São, pelo contrário, o resultado de estratégias subtis e delicadas, elaboradas pelos trabalhadores (...) e

são necessárias (...) para continuarem a fazer face ao sofrimento implicado na relação com o risco.”

- Outro dos aspectos a realçar prende-se com o facto de aqui se ilustrar como os trabalhadores elaboram estratégias baseadas em indicadores temporais, visuais, actuais e passados que lhes permitem gerir a diversos níveis os constrangimentos ou os imprevistos com que se deparam no dia-a-dia de trabalho.
- É notório o desalento (para não dizer a angústia) dos trabalhadores face à sua dependência em relação a decisões, que lhes dizem directamente respeito e que têm claras implicações no seu trabalho, e para as quais “não são tidos nem achados”.  
Fica bem patente aqui a importância que dão à possibilidade de - fazendo uso do conhecimento que foram construindo da sua situação de trabalho e da sua “inteligência da prática” - ir experimentando novas soluções de trabalho. O erro, ainda que ocorra, é tido como uma etapa no sentido da mudança e da compreensão da sua situação de trabalho.
- Finalmente e em estreita relação com esta necessidade demonstrada de participar activamente e de ter uma palavra a dizer nos processos que lhes dizem respeito, constatou-se também a ideia da inadequação das práticas formativas ditas “tradicionais”, nas quais não reconhecem grande utilidade prática, uma vez que não têm qualquer relação directa com a sua actividade de trabalho.

### **6.5. Opinião subjectiva do grupo**

É notório o contraste entre as verbalizações dos trabalhadores em relação às práticas formativas anteriores e a opinião manifestada em

relação a este processo <sup>39</sup>. No entanto, do que entender isto como resultado satisfatório por si só (que de facto é mas que pode facilmente ser desvalorizado em função de argumentos como a desejabilidade social), é importante atentarmos às justificações dadas para essa satisfação: os mais experientes pelo reconhecimento do conhecimento que foram construindo ao longo dos anos e pela oportunidade de “falarem uns com os outros” e partilhar o seu conhecimento prático; os menos experientes pela forma como puderam aprender a partir de problemas que enfrentam todos os dias e pela possibilidade de colocar as suas questões e vê-las respondidas na sua “própria língua”. No entanto, notou-se também, da parte dos mais experientes, um certo ceticismo em relação à efectiva implementação das propostas apresentadas, o que – ironia do destino – acabaria por demonstrar, mais uma vez, o valor da experiência acumulada e a sua projecção no futuro.

---

<sup>39</sup> Cf. Cap.5, ponto 5.1.3.

## **Conclusões e perspectivas de investigação/intervenção**

### **7.1. Enquadramento geral**

As evoluções recentes no mundo do trabalho, têm conduzido a sucessivas alterações dos equipamentos, métodos e formas de organização do trabalho, impulsionadas também por exigências legais e pressões sociais cada vez mais fortes, no sentido de uma maior preocupação com a qualidade da produção e com a segurança e a saúde dos trabalhadores.

No que respeita, particularmente, à Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho, a Directiva-Quadro 391/89/CE veio mesmo transformar radicalmente a forma de perspectivar a abordagem destas questões na gestão das nossas empresas, ao propor, como ponto de partida para qualquer intervenção a este nível, a análise prévia e recorrente das situações de trabalho em questão, enquanto garante da sua pertinência e integração harmoniosa no trabalho. Mais do que proteger os trabalhadores face a determinado perigo, constatado a partir de danos manifestados, defende-se a prevenção e a promoção da saúde,

enquanto critério de base na concepção das situações de trabalho e na sua reconcepção em função das evoluções constatadas através da sua análise.

Assim, privilegiando uma lógica de projecto, preconiza-se uma prevenção primária, programada, abrangente e exaustiva, necessariamente interdisciplinar, e construída com a participação de todos os actores directa ou indirectamente relacionados, onde se devem naturalmente incluir os próprios trabalhadores e os seus representantes.

Neste quadro, a formação aparece também, claramente, enquanto um dos meios a potencializar na promoção esta nova filosofia de prevenção.

Foi da conjugação destes novos desafios lançados pela Directiva-Quadro, com a constatação da eficácia questionável dos métodos de formação ditos *tradicionais* (concebidos numa óptica do especialista, baseando-se maioritariamente em métodos expositivos e onde a participação dos visados quase se limita à presença na sala de formação), que surgiu o projecto que acabou por originar o trabalho apresentado no presente relatório.

Assumindo-se enquanto o contributo de uma psicologia do trabalho que desde há muito se vem debatendo por muitos dos princípios a que a Directiva-Quadro 391/89/CE veio dar um novo impulso, o trabalho apresentado ilustra então uma tentativa de conceber um projecto inovador ao nível da formação, tendo como pano de fundo as preocupações com a segurança e saúde no trabalho e apoiando-se nas evoluções recentes da didáctica profissional e da ergonomia na sua relação com a formação, assim como em alguns conceitos desenvolvidos no campo da psicopatologia e da psicodinâmica do trabalho.

Concebeu-se então a MAGICA – Método de Análise Guiada Individual e Colectiva em Alternância – que consistiu em, após uma primeira análise do trabalho por parte do investigador, guiar os próprios trabalhadores num processo de auto-análise do trabalho, alternando momentos de análise individual com o investigador, em posto de trabalho, com momentos de análise, reflexão e discussão colectiva em sala.

Tratando-se da concepção e de uma primeira experiência de implementação de um projecto com estas características, tentou-se descrever em pormenor o seu processo e os resultados obtidos, mas também as dificuldades encontradas. É neste sentido que, em seguida, nos propomos repensar a MAGICA, deixando no ar (mas com os pés bem assentes no chão) sugestões e perspectivas de futuro no que respeita à investigação e à intervenção nesta área.

## **7.2. Repensando a MAGICA**

Com o decurso da MAGICA, o trabalho aparentemente “simples” e “manual” dos vazadores revelou-se com todos os seus constrangimentos materiais, organizacionais, temporais e espaciais, para se tornar um objecto de reflexão e de análise por parte dos trabalhadores. Estes, através de um olhar crítico e reflexivo sobre o trabalho, tomaram consciência de todas as suas dimensões, emergindo daqui, de uma forma cada vez mais natural e sistemática, as questões da saúde e da prevenção de acidentes.

A discussão proporcionada pelas sessões de grupo possibilitou o acesso a relatos de diferentes experiências pessoais e de trabalho, facilitando assim, conseqüentemente, uma **tomada de consciência** da

especificidade de cada um. Neste contexto, a questão da **mediação** - quer **social** através do questionamento maiêutico por parte do investigador e do ambiente do grupo, quer **simbólica**, através do recurso à linguagem natural dos sujeitos e a produtos palpáveis da actividade de trabalho - terá sido um elemento chave neste processo de consciencialização.

A **actividade reflexiva** sobre o trabalho transforma, deste modo, as condições e critérios de trabalho, com vista a melhorar a qualidade e a segurança, o que constitui o primeiro passo para uma transformação das práticas a fim de produzir novos critérios de segurança, qualidade e produção.

Por outro lado, a presença no grupo de trabalhadores com diferentes graus de mestria daquela actividade de trabalho permitiu a confrontação com novos métodos, novas estratégias, novos pontos de vista sobre o trabalho, contribuindo assim para a construção de um **saber-fazer de referência comum** e partilhado sobre a actividade, integrando-se, neste processo de **co-construção** os saberes-fazer de segurança, ou de produção com qualidade e em segurança.

Neste sentido, a MAGICA terá funcionado com um estímulo e um veículo para a emergência e confrontação de conhecimentos e de construção de novos saberes.

A um nível porventura mais visível, mas cuja avaliação urge complementar com outros meios, resultou da implementação da MAGICA uma redução do número de acidentes registados pelos trabalhadores visados, bem como a emergência de um vasto e abrangente conjunto de propostas de transformação da situação de trabalho, demonstrando desta

forma a potencialidade do método para uma abordagem efectiva e multidimensional da segurança e saúde no trabalho.

No entanto, uma análise da MAGICA que se propõe a explorar as suas limitações, terá inevitavelmente que passar por um conjunto de reflexões acerca do processo implementado e do papel desempenhado pelos diferentes actores envolvidos.

### 7.2.1. Repensar a alternância na MAGICA

Um dos aspectos inovadores da MAGICA em relação a outros modelos desenvolvidos no que respeita à formação em análise ergonómica do trabalho e, particularmente em relação ao modelo proposto por Teiger e Laville (1991), consiste em alternar momentos de auto-análise individual (realizada, no decurso da actividade de trabalho e auxiliada pelo questionamento do investigador/formador), com momentos de auto-análise e discussão levados a cabo em sala de formação pelo colectivo, de forma igualmente guiada.

Efectivamente, sendo a passagem do registo da acção ao registo do simbólico e a sua consciencialização um processo já de si complexo, o facto de este se apoiar apenas na memória da acção, fora de tempo e de contexto, torna-o, pelo menos em termos teóricos, ainda mais difícil.

Neste sentido, a **alternância** entre momentos de análise durante o trabalho e posteriormente em sala, pode articular as potencialidades das verbalizações na acção, onde são criadas e ancoradas, com as vantagens do confronto com saberes-fazer complementares e/ou contraditórios aos seus.

Por outro lado, o recurso a **situações-problema**, transpostas para as sessões de grupo através de produtos da acção concreta dos participantes, reforça esta ligação à “**memória das sensações do corpo**” (Daniellou & Garrigou, 1995), aspecto de grande importância para o acesso às competências dificilmente verbalizáveis. De facto, como refere Gardin (1995, p. 157), “o trabalho, no qual se combinam saberes e saberes-fazer e no qual a mão vai à frente da linguagem e do pensamento no seu conhecimento do mundo, é um local onde a linguagem e actividade inteligente sobre o real se articulam, onde as palavras nascem no contacto com as coisas e onde as coisas são modificadas por programas de acção que as palavras constituem”.

Foi esse processo de consciencialização e de articulação entre a coisa e o pensar e falar sobre ela que se visou com essa justaposição de diferentes espaços e contextos sociais. No entanto, esta **não é suficiente** para garantir um efectivo apoio aos processos de consciencialização e nem o facto de os objectivos, os actores ou os métodos de análise e de questionamento serem os mesmos (o que ainda assim poderíamos questionar) parece resolver este problema.

Mais do que isso, é necessário criar condições para que o ponto de partida para os momentos de análise e discussão colectiva seja, não o mesmo das análises individuais, mas antes o seu resultado ou, indo ainda mais longe, o conjunto das reflexões individuais face aos processos e aos resultados da sua auto-análise em posto de trabalho.

Os momentos de restituição a cada trabalhador dos resultados da sua análise (sendo esta encarada não como uma devolução, mas como estímulo para uma primeira discussão), revelam-se portanto essenciais. No entanto, parece-nos desde logo justificar-se a inclusão, nesta primeira discussão, de elementos de **confrontação** e de **descentração** através

do recurso a elementos (ambiguidades, lacunas, modos operatórios diferenciados) colhidos de outras análises individuais, cuja discussão se estimularia logo ali e se deixaria a maturar até ser retomada (espontaneamente ou por acção do formador) na sessão de grupo seguinte.

Para além deste trabalho que poderíamos apelar de **restituição Individual cruzada**, é igualmente necessário que este primeiro processo de sistematização dos resultados das auto-análises individuais seja transposto para a situação de grupo, enquanto estímulo omnipresente e vinculativo ao trabalho. Duas vias se nos deparam para uma tentativa de resposta a este desafio:

- Ou esta vinculação ao trabalho e às análises individuais se faz à custa de um trabalho de preparação muito mais pormenorizado por parte do formador (o que talvez demorasse demasiado tempo) e de uma participação ainda mais activa nas sessões de grupo;
- Ou se partilha esse trabalho com os trabalhadores, procurando a sua identificação e responsabilização pela sua análise e os seus resultados que, após a restituição individual, transportariam para as sessões de grupo.

Pensamos assim que estas sugestões<sup>40</sup> podem de algum modo consistir tentativas viáveis face à experiência apresentada, no sentido de uma melhor articulação entre diferentes momentos e espaços de análise.

---

<sup>40</sup> Definidas em termos mais operacionais no capítulo 6; ponto 6.4.2.

### 7.2.2. Repensar as situações-problema

Outro dos aspectos inovadores da MAGICA, face a outros métodos de auto-análise, consistiu no recurso a situações-problema definidas a partir da análise do trabalho, não só enquanto elementos estruturados da avaliação do processo, mas também, e no sentido do que atrás foi dito, enquanto instrumento facilitador de um **regresso mental** à actividade, de trabalho, neste caso através do olhar, do toque, do manusear de produtos imperfeitos do seu trabalho.

Apesar de se apoiar em muitos dos fundamentos da didáctica profissional, alguns deles já moldados pela proximidade face à Ergonomia/Formação, a MAGICA afasta-se da didáctica na forma como interpreta a construção e o recurso às situações-problema, muito por força da importância que atribui ao “terreno” e à exploração da gestão dinâmica levada a cabo pelo operador face às suas especificidades (que raramente são *invariantes*).

Deste modo, mais do que partir da análise da situação real de trabalho para a exploração e transposição para outros contextos formativos dos invariantes necessários à construção de um **saber profissional de referência**, a MAGICA tentou transpor o trabalho, as suas condições, as suas contradições, as suas excepções, as suas incertezas, para os momentos de discussão em grupo. E isto porque se assumiu que dificilmente se poderia aceder aos “**saberes-fazer de prudência**” (Cru & Dejourn, 1983) - fundidos e indissociáveis dos saberes-fazer profissionais, que os trabalhadores constróem (muitas vezes sem consciência clara) por forma a fazer face aos riscos a que estão sujeitos no seu quotidiano de trabalho – a não ser no contexto (ou numa

experiência guiada de regresso ao contexto) onde eles se criam e onde exclusivamente adquirem sentido. Como referia Lacoste (1995, p. 36) “as palavras não se especificam verdadeiramente a não ser “em situação” num quadro profissional preciso, em relação com conteúdos do trabalho, o que as torna sensíveis a todas as *nuances* contextuais”.

As situações-problema são assim encaradas como a ponte para o regresso mental do trabalhador ao trabalho e o formador o seu guia nessa viagem, não no sentido de especialista ou conhecedor, mas de ajudante, de quem vai desbravando os caminhos mais escôndidos, ajudando assim a construir novos percursos para chegar ao um trabalho que, porque analisado de um novo ponto de vista, se revela diferente a cada viagem.

“É na transição entre essas duas situações (passado e presente), na deslocação do vivido (que de objecto passa a meio ), que esse mesmo vivido se desprende da actividade, se torna disponível para a consciência, se enriquece com as propriedades do novo contexto. Tomar consciência não consiste assim em encontrar um passado intacto através do pensamento, mas mais em revivê-lo e em fazê-lo viver na acção presente, para a acção presente” (Clot, 2000, p. 8).

Porque a situação ou o contexto, não são sempre os mesmos e, logo, o problema também não, a didáctica profissional recorre aos *invariantes* a pôr em prática no tratamento de determinada classe de situações.

Por seu lado, por considerar que, em termos absolutos, nada nas actividades de trabalho é invariante (e o que eventualmente possa ser comum a um conjunto de situações, só adquire o seu cabal sentido face a cada situação particular desse conjunto), na MAGICA recorre-se às situações-problema para trabalhar o **processo do seu tratamento** que,

sendo inconcebível no vazio se procura elicitar a partir de problemas concretos e contextualizados.

Assim, um dos resultados é desde logo, a construção concertada de respostas a problemas concretos com que os trabalhadores se deparam; o outro, mais ligado a uma transformação do processo de tratamento do problema, potenciador de um poder de acção alargada e projectada no futuro face a diferentes situações é mais difícil de intencionalizar e de destrinçar do primeiro. Daí a necessidade, revelada no presente trabalho, de pensar esta “**guidage da actividade de análise**”, intrinsecamente ligada ao importante papel a desempenhar pelo formador que merece também a nossa reflexão.

### 7.2.3. Repensar o papel do formador

O papel do formador reveste-se de importância crucial na MAGICA. A sua acção consiste em desencadear e acompanhar o trabalho de análise feito pelos participantes, servindo-se para isso de conhecimentos científicos gerais, da análise previamente efectuada da situação de trabalho em questão, bem como da sua própria experiência de processos de análise.

Como refere Teiger (1993b), definir com precisão o seu estatuto e o seu papel é difícil já que ele é ao mesmo tempo investigador e actor. Ele não age enquanto “especialista” ou como “formador tradicional” mas enquanto “interagente” que acompanha activamente o trabalho de análise. Para isso recorre a três tipos de actividades-base (1) o questionamento maiêutico, visando facilitar a descoberta pelos próprios participantes, de características “ocultas” da sua actividade de trabalho,

dos seus determinantes e das consequências para a sua análise; (2) a explicação de certos fenómenos e (3) por fim e transversalmente a estes dois processos, aperceber-se das ocasiões de confrontar os conhecimentos naturais dos participantes com os seus conhecimentos científicos. Para além da sua experiência anterior, no caso da MAGICA, o formador deve também articular de forma oportuna o conhecimento que detém dos processos de análise individuais (postos de trabalho) e em grupo (sala).

É deste confronto entre saberes práticos dos participantes e científicos do formador e da **guidage** efectuada pelo formador através do questionamento que resulta a **co-construção** de novas **representações** da situação de trabalho. O facto de a MAGICA se apoiar numa análise prévia da actividade de trabalho, distingue-a do método de análise guiada proposto por Teiger e Laville (1991). Ora esta diferença constituindo, por um lado, uma vantagem óbvia pelas oportunidades de confrontação que possibilita, implica, por outro lado, uma dificuldade constatada na experiência que aqui se relatou e que se prende com a “**presunção de ignorância**” (Teiger, 1993b) que deve ser mantida pelo formador a fim de explorar, até aos mínimos detalhes as verbalizações dos participantes. Ou seja, se os participantes não tiverem uma clara noção de que, para além de se conhecer e dar a conhecer uma actividade de trabalho, se pretende dar a conhecer e estimular a apropriação de um **modelo de auto-análise**, o papel do formador está comprometido pela “**presunção de saberes mútuos**” fundada nos momentos prévios de análise do trabalho.

Esta constatação remete-nos novamente para a reflexão em torno da dificuldade em intencionalizar a dupla faceta de que é suposto revestirem-se estes processos de formação em análise ergonómica do

trabalho: a actividade em si, por um lado, e o processo da sua análise, por outro. Dito de outras palavras, é importante reflectir acerca da legitimidade de considerar a existência de um interesse didáctico, relacionado com a apropriação do método de análise a partir do seu mero exercício.

#### 7.2.4. Repensar a *guidage*

Recorreu-se à *guidage* da actividade nos momentos de auto-análise (individual e colectiva) e discussão, com o objectivo de, para além de promover o cabal conhecimento de todas as dimensões daquela actividade de trabalho, promover nos sujeitos a apropriação deste mesmo **esquema de análise**. Ou seja, elicitare um processo duradouro, mais do que utilizá-lo num momento específico, com um objectivo específico. Só assim se pode aspirar a que sejam os próprios trabalhadores os primeiros a identificar, organizar e formalizar situações problemáticas com que se venham a deparar (reforçando assim o seu papel enquanto agentes de fiabilidade do sistema), sem que, no entanto, esta gestão dinâmica dos constrangimentos com que lida pese só sobre os seus ombros e permaneça tácita e mascarada nas estratégias que muitas vezes inconscientemente vai desenvolvendo.

Parece-nos, após esta experiência, que a aquisição deste novo ponto de vista sobre o trabalho e, principalmente, o seu prolongamento no tempo e a sua apropriação estrutural, não deriva automaticamente de um ou de vários exercícios de auto-análise, da mesma forma que o erro, por exemplo, não é enriquecedor por si só, mas apenas na medida em que é trabalhado e reflectido. Não nos parece também que o questionamento

oportuno e de qualidade por parte do formador possa, só por si, resolver este problema.

Isto não significa – recorrendo à noção de esquema proposta por Vergnaud (1992) no âmbito da didáctica profissional, que o trabalhador, por si só, não acabe por estruturar a informação que vai obtendo, organizando-a em esquemas mentais compostos por sequências de acções, regras de acção, invariantes às diferentes situações, que lhe permitam fazer inferências face a situações novas ou desafiantes. Significa, isso sim, que mesmo considerando este processo como um resultado (porque resultou desta experiência) não o poderemos, em rigor, apontar como objectivo em trabalhos futuros, sem que pensemos em formas de dar aos sujeitos, de uma **forma intencional e explícita**, apoio a essa estruturação.

Assim, partindo da teoria de *guidage* da actividade (Savoyant, 1995, 1996) que orientou o nosso questionamento no apoio à auto-análise por parte dos trabalhadores, achamos que, se tivermos como objectivo a apropriação deste modelo de análise por parte dos trabalhadores, teremos inevitavelmente que pensar naquilo a que poderíamos chamar uma **meta-guidage** ou uma **guidage da actividade de análise**, ou seja, numa forma de tornar explícita e consciente a razão e a lógica subjacente a essa forma de organizar a realidade.

Trata-se de um desafio, cuja solução passará necessariamente pelo aprofundar a pesquisa em torno destes processos, mas também, para além disso e com um objectivo mais pragmático, pela “tradução” destes processos para uma linguagem acessível a trabalhadores e decisores, enquanto passo essencial para que este tipo de projectos ultrapasse um estatuto “experimental” ancorado sobre intervenções episódicas de cariz académico e se afirme e difunda no dia-a-dia das nossas empresas.

Deste modo, quer-nos parecer que, para além do que fizemos neste caso concreto, se torna necessário explicitar aos trabalhadores as razões por trás do nosso discurso e o sentido do nosso questionamento. Isto é, explicitar aos trabalhadores os elementos de execução, orientação e controlo da actividade de análise, o que não se afigura tarefa fácil.

#### 7.2.5. Repensar o papel do colectivo

Sendo a MAGICA um método que promove a co-construção de novas representações sobre o trabalho através da interacção formador-formando no processo de análise do trabalho, ela é também e com igual importância uma oportunidade de partilha de saberes e saberes-fazer (aos quais se incluem os saberes-fazer de prudência) e de construção de **novos sentidos** para o trabalho. O **colectivo** desempenha assim também um papel fundamental. É, no entanto, necessário que esse colectivo se identifique como tal, que tenha algo mais em comum do que o simples facto de ter sido contratado para desenvolver a sua actividade profissional em determinado sector e com determinados “vizinhos” de trabalho.

Os problemas inerentes à construção do grupo de formandos (integração de dois forneiros; trabalhadores muito inexperientes e trabalhadores muito experientes) terão contribuído largamente para que não se tivessem podido explorar, em todas as suas potencialidades o papel do colectivo na MAGICA.

No entanto, a reflexão que nos suscitou a confrontação com esta dificuldade, leva-nos a tecer algumas considerações no tocante à importância que deve ser atribuída ao colectivo de trabalho e à oportunidade de discussão (e mesmo da sua construção e identificação



enquanto tal) no seio da organização do trabalho, nomeadamente (ou, melhor dizendo, inevitavelmente) no que respeita à prevenção.

O contributo de C. Dejours, no campo da psicopatologia e da psicodinâmica do trabalho, proporciona-nos uma interessante grelha de leitura do papel do colectivo. Segundo Dejours (1995, p. 203) “o colectivo é fundado sobre actos de linguagem e o reconhecimento de pertença a um colectivo, por si mesmo e pelos pares, passa pela comunicação das vivências numa prática discursiva ou numa prática linguística comum, que dá mais valia à tarefa:

- uma descrição que enfraquece ou substitui a descrição precedente, dominada pela noção de execução de procedimentos;
- uma inteligibilidade nova conquistada por um diálogo social sobre as significações impostas até lá pelas relações sociais de trabalho.”

É através do discurso da “inteligência da prática”, mas também das dificuldades e dos sentimentos de injustiça que arrasta consigo no que respeita ao não reconhecimento ou mesmo à sanção, que outros descobrem, em si mesmos, o sofrimento inerente à actividade de trabalho dos colegas.

É este discurso da tradição, da arte do ofício, que tende a perder-se, face a formas de organização do trabalho que não a respeitam, não a promovem mas antes a sancionam e amordaçam, arrastando consigo todos os saberes-fazer de prudência que nela vagueiam tácita e irreconhecidamente. E isto é tanto mais preocupante quanto temos consciência que é graças à eficiência do colectivo que os “erros humanos” podem ser minimizados.

Para Dejours (*cit. in* Mhamdi, 1998, p. 36), “a cooperação é portanto esse nível de organização das condutas humanas no trabalho que reconhece o lugar dos erros individuais, mas permite, pelo jogo cruzado de acções,

corrigir ou prevenir grande parte das suas consequências nos processos de trabalho”.

A experiência (que a MAGICA fomenta, legitima, formaliza, enriquece), assim como o colectivo parecem afigurar-se como determinantes na construção, transmissão e compreensão, ao nível da organização social, dos saberes-fazer de prudência e, por conseguinte, na constituição de comportamentos real e eficazmente seguros.

### **7.3. Uma via aberta para a promoção da segurança**

Ouvir falar sobre o trabalho, com tudo o que ele implica em termos de acções, omissões, erros, prazer e sofrimento é comprometer-se a entender. É, segundo Dejours (1995, p. 221) “prometer àqueles que falam, que a sua palavra não será reduzida à utilidade estratégica das informações que ela contém, é, em certa medida, para o investigador, um compromisso incontornável à ética do testemunho”.

Ora, tal compromisso está, no que respeita à gestão da higiene e segurança no trabalho, dependente de uma mudança do ponto de vista, de atitude, não (só) do trabalhador, visto normalmente como o “incumpridor”, o “inconsciente”, o “mal formado”, mas de todos os actores que operam a sua construção no quotidiano das empresas – responsáveis pelos serviços de Higiene e Segurança de Trabalho, médicos do trabalho, delegados sindicais.

Estas questões têm vindo a ser tratadas nas empresas pela emanção e controlo cada vez mais apertado do cumprimento de normas e regulamentos cada vez mais exigentes e restritivos da margem de manobra dos trabalhadores. Esta situação é, por outro lado, alimentada ao nível da formação dispensada aos actores ou profissionais com

responsabilidade actual ou futura na matéria, pela reprodução de modelos de gestão apoiados neste tipo de instrumentos formalizados, que – como esperamos tenha ficado patente no presente trabalho – apenas recobre uma parte restrita do problema. Por esse motivo, o que para nós é evidente, não o será certamente para esses actores.

A MAGICA, na sequência do que outros métodos de formação em análise ergonómica do trabalho vêm demonstrando, revela-se um método potencialmente útil à prossecução de um objectivo que terá necessariamente que passar pela promoção de um outro ponto de vista, uma outra sensibilidade, um outro olhar e um outro ouvir do trabalho e do seu sentido, por parte dos responsáveis pela prevenção nas empresas.

Como recentemente referiram Gallac e Volkoff (2000, p. 101) “os sindicalistas assim como os especialistas da prevenção, não podem agir chocando de frente com os mecanismos de defesa dos trabalhadores. É necessário que apoiem a sua intervenção, não sobre um reforço das ordens ou dos mecanismos de controlo, mas sobre outros mecanismos como a cooperação, o debate a partir do próprio trabalho, a pesquisa de soluções concretas em registos tão diferentes quanto possível”.

Também aqui, citando Sartre (cit. in Terger, 1993a) “não é porque se tem consciência que uma situação é insuportável que se decide mudá-la, mas é no dia em que se concebe que a situação pode mudar, que se dá conta que a situação é insuportável”.

É para essa tomada de consciência por parte de todos os actores das empresas que o presente trabalho pretendeu contribuir, deixando, no entanto, um desafio que dele emergiu com clareza: o de repensar a intencionalidade didáctica da formação em análise ergonómica do trabalho, ou – para recorrer aos termos que apresentámos ao longo deste trabalho – uma “*guidage* da actividade de análise”, que permita trabalhar com mais intencionalidade esta vertente dos processos,

compreendê-la e torná-la compreensível, e abrir novas vias para a promoção do trabalhador e do trabalho em toda a sua dignidade.

## Referências Bibliográficas

Amalberti, R. (1998). Gestion dynamique des erreurs et controle de processus. *Actes du 33<sup>e</sup> Congrès de la SELF*. 16-18 Septembre. Paris: SELF.

Bickman, L. (1987). The functions of program theory. *In* L. Bickman (Dir.). *Using program theory in evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass. 5-18.

Clot, Y. (1995). *Le travail sans l'homme: Pour une psychologie des milieux de travail et de vie*. Paris: Éditions la Découverte.

Clot, Y. (2000). Expérience et développement de l'expérience. *Seminário sobre Metodologia em Psicologia do Trabalho*. 27 Out. – 28 Out. Porto: FPCEUP.

Cru, D. & Dejours, C. (1983). Les savoirs-faire de prudence dans les metiers du batiment. *Les cahiers médico-sociaux*, 3, 239-247.

Daniellou, F. (1995). La construction sociale de et par l'analyse du travail. *Actes du Séminaire DESUP/DESS*. 29 Mai – 2 Juin. Paris: Université Paris 1.

Daniellou, F. & Garrigou, A. (1995). L'ergonomie, l'activit'e et la parole des travailleurs. *In* J. Boutet (Dir.). *Paroles au travail*. Paris: Éditions L'Harmattan.

De Keyser, V. (2000). Normal errors? *Actas do Congresso Ergonomia na Gestão pela Qualidade*. 6 e 7 de Abril. Lisboa: APERGO.

Dejours, C. (1995). *Le facteur humain*. Paris: Presses Universitaires de France.

Dessors, D. (1996). Normes organisationnelles, règles du collectif. In B. Lavalette & M. Neboit (Coord.). *L'erreur humaine: Questions de point de vue?* Toulouse: Octares Editions.

Duarte, C. (1998). *Psicologia do trabalho, análise ergonómica do trabalho e formação. A contribuição da análise ergonómica do trabalho no desenvolvimento e transmissão de competências: análise de um caso no sector da plasturgia*. Dissertação de candidatura ao grau de mestre em psicologia. FPCEUP.

Dupont, F. & Duraffourg, J. (1995). L'analyse de l'activité pour travailler le point de vue du travail. *Actes du Séminaire DESUP/DESS. 29 Mai – 2 Juin*. Paris: Université Paris 1.

Falzon, P. et Teiger, C. (1995). Construire l'activité. *Actes du séminaire DESUP/DESS. 29 mai - 2 juin*. Paris: Université Paris I.

Gallac, M. & Volkoff, S. (2000). *Les conditions de travail*. Paris: La Découverte.

Gardin, B. (1995). Le sens comme productions sociale. In J. Boutet (Dir.). *Paroles au travail*. Paris: Éditions L'Harmattan.

Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffoug, J. et Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer - La pratique de l'ergonomie*. Paris: ANACT.

IDICT. (1999). *Livro branco dos serviços de prevenção das empresas*. Lisboa: IDICT.

Lacomblez, M. (1994). Analyse ergonomique du travail et formation professionnelle. In *Ergonomics and the Work Place. Proceedings of the 12<sup>th</sup> Triennial Congress of the International Ergonomics Association*. Canada: Steelcase Inc. and Steelcase Canada Lda.

Lacomblez, M. (1996). Ergonomia e Formação: Apresentação da temática. *Livro de Comunicações do Congresso Nacional de Saúde Ocupacional, 4º Congresso de Medicina do Trabalho*. Póvoa do Varzim, 6-9 Outubro.

Lacomblez, M. (1997). A psicologia ergonómica: contribuição da psicologia do trabalho num projecto interdisciplinar na acção. Comunicação apresentada na *1ª Conferência Internacional - Ergonomia, Segurança e Higiene Ocupacionais*, Universidade do Minho, Escola de Engenharia.

Lacomblez, M. (2000). Erro humano potencializado e sua análise no trabalho. *Jornadas de segurança, higiene e saúde no trabalho*. 9-10 de Novembro. Porto. Câmara Municipal do Porto.

Lacoste, M. (1995). Parole, activité, situation. In J. Boutet (Dir.). *Paroles au travail*. Paris: Éditions L'Harmattan.

Leplat, J. (1980). *La psychologie ergonomique*. Paris: PUF – Que sais-je?

Leplat, J. (1996). Petites histoires pour des histoires. In Y. Clot (Orgs.). *Les histoires de la psychologie du travail: Approche pluri-disciplinaire*. Toulouse: Octares Éditions.

Lopes, H., Lacomblez, M., Vasconcelos, R., Pires, L., Santos, M. & Calapez, T. (1999). *Aplicação das metodologias de formação para adultos pouco escolarizados*. Lisboa: Observatório do Emprego e Formação Profissional.

Maggi, B. (1996). Analisi e progettazioni del lavoro per la tutela della salute. L'orientamento innovativo del D.LGS. 626/94. *Sociologia del Diritto*, 2, p. 5-39.

Matos, M. (1999). A avaliação entre trabalho e a reflexão. In J. Correia (Org.). *Formação de professores: da racionalidade instrumental à acção comunicacional*. Porto: Edições Asa.

Mhamdi, A. (1998). *Les activités de réflexion collective assistée par vidéo: un util pour la prévention*. Thèse de doctorat. Paris, CNAM.

Miguel, A. (1998). *Manual da higiene e segurança do trabalho*. Porto: Porto Editora.

Pomian, J.L., Pradère, T. & Gaillard, I. (1997). *Ingénierie et ergonomie – éléments d'ergonomie à l'usage des projets industriels*. Toulouse: Cépalès.

Re, A. (1995). *Ergonomia per psicologi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.

Samurçay, R. & Pastré, P. (1998). L'ergonomie et la didactique. L'émergence d'un nouveau champ de recherche: didactique professionnelle. *Actes des Deuxièmes Journées "Recherche et Ergonomie"*. Université de Toulouse le Mirail. 105-112.

Samurçay, R. & Rogalsky, J. (1992). Formation aux activités de gestion d'environnements dynamiques: concepts et méthodes. *Education Permanente*, 111, 227-242.

Savoyant, A. (1995). Guidage de l'activité et développement des compétences dans une entreprise d'insertion. *Education Permanente*, 123, 91-99.

Savoyant, A. (1996). Une approche cognitive de l'alternance. *Céreq Bref*, 118.

Six, B. et Carlin, N. (1993). *Ergonomie et Formation Professionnelle en Alternance - apports de l'auto-analyse ergonomique du travail*. CAEN: Groupe d'Intervention et de Recherche en Ergonomie et Sécurité.

Sperandio, J.-C. (1987). Les aspects cognitifs du travail. In C. Levy-Leboyer & J.-C. Sperandio. *Traité de Psychologie du Travail*. Paris: PUF.

Teiger, C. (1993a). Analyse Ergonomique du Travail et Formation. *Comunicação apresentada no colóquio "Recherches pour l'ergonomie"*. 18-19 novembre. Toulouse.

Teiger, C. (1993b). Représentation du travail et le travail de la représentation. In A. Weill-Fassina, P. Rabardel et D. Dubois (Orgs). *Représentations pour l'action*. Toulouse: Éditions Octares au travail.

Teiger, C. (1994). La formation à l'analyse ergonomique du travail, outil de changement des représentations pour changer le travail. *Actes des Journées de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie*. Bordeaux.

Teiger, C. et Laville, A. (1991). L'apprentissage de l'analyse ergonomique du travail, outil d'une formation pour l'action. *Travail et Emploi*, 47, 53-62.

Teiger, C. et Montreuil, S. (1995). Les principaux fondements et apports de l'analyse ergonomique du travail en formation. *Education Permanente*, 124, 13-28.

Teiger, C., Lacomblez, M. et Montreuil, S. (1998). Apport de l'ergonomie à la formation des opérateurs concernés par les transformations des activités et du travail. *In* M.-F. Dessaigne & I. Gaillard (Coord.). *Des évolutions en ergonomie*. Toulouse: Octares editions.

Stroobants, M. (1993). *Sociologie du travail*. Paris: Éditions Nathan.

Valverde, C. (2000). A análise dos contextos de trabalho reais na promoção da qualidade da avaliação de riscos profissionais. *Actas do III Congresso Nacional de Saúde Ocupacional*. Póvoa de Varzim.

Vasconcelos, R., Santos, M. & Lacomblez, M. (1998). Metodologia e operacionalização da pesquisa. *In* H. Lopes (Coord.). *Aplicação das metodologias de formação para adultos pouco escolarizados*. Lisboa: Observatório do Emprego e Formação Profissional.

Vasconcelos, R., Araújo, R., Lacomblez, M., & Miguel, A. (1999). A formação como meio de prevenir riscos ligados ao trabalho em ambientes industriais ruidosos. *XV Congresso Mundial sobre Segurança e Saúde no Trabalho*. São Paulo, Brasil, 12 a 16 de Abril.

Vasconcelos, R. & Lacomblez, M. (2000a). Identification of Accident Risks and quality control indicators through training in Self-Analysis-of-Work in industrial sites. *Actas do Congresso Ergonomia na Gestão pela Qualidade*. 6 e 7 de Abril. Lisboa: APERGO.

Vasconcelos, R. & Lacomblez, M. (2000b). Identification and Prevention of Accident Risks through the Development of Self-Analysis-of-Work Competencies in Industrial Workers. *XIV<sup>th</sup> Triennial Congress of the International Ergonomics Association "IEA 2000"*. San Diego, EUA, 30 de Julho a 4 de Agosto.

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.

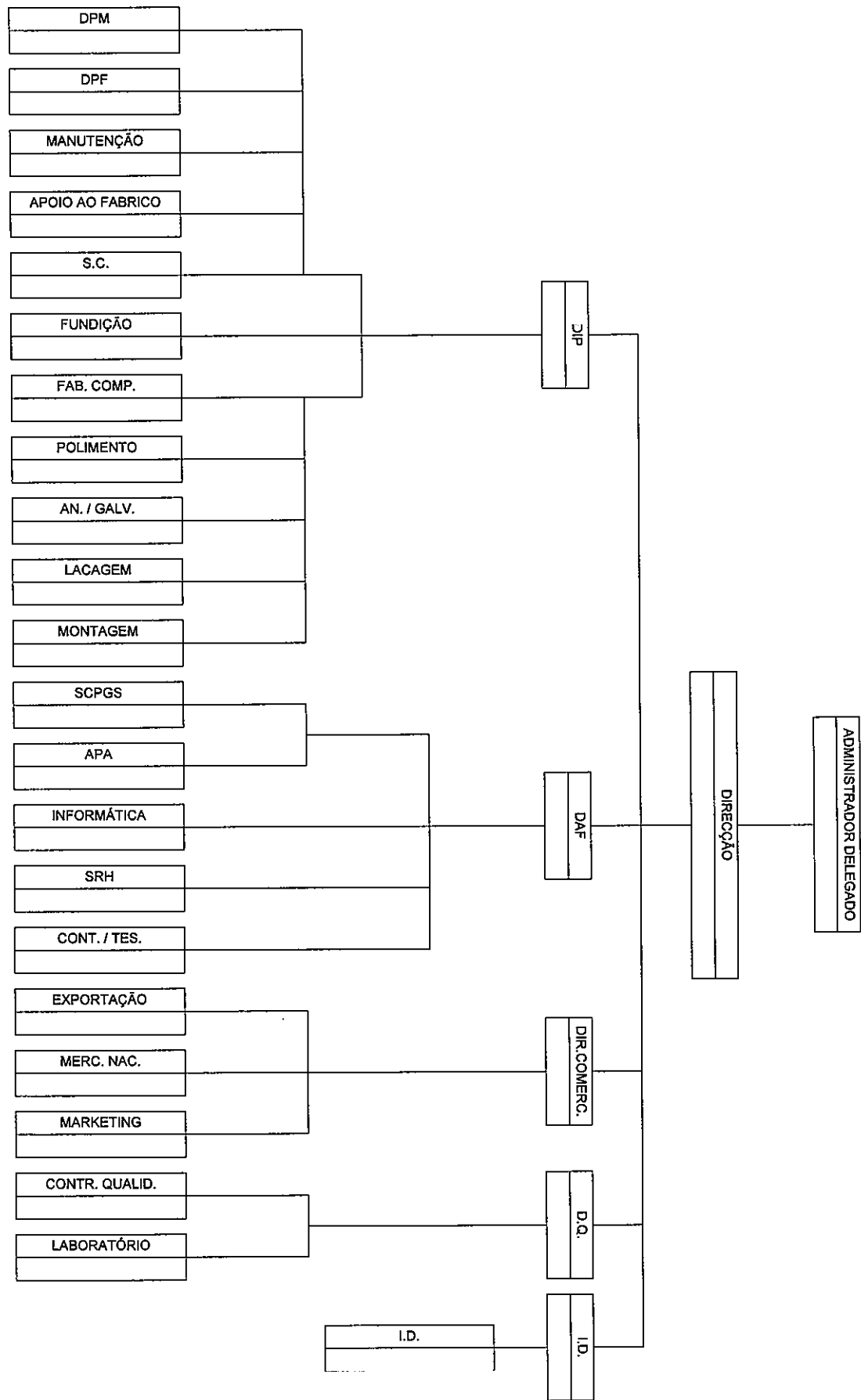
Vergnaud, G. (1996). Au fond de l'action, la conceptualisation. In J.-M. Barbier (Dir.). *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris: PUF. 275-292.

Vidal-Gomel, C. & Samurçay, R. (1998). Analyse des compétences pour la gestion des risques du travail. *Actes des deuxièmes journées "Recherche et Ergonomie"*. 9-11 Février. Toulouse: Université Toulouse Le Mirail.

# ANEXOS

## **Anexo 1**


Organigrama da empresa

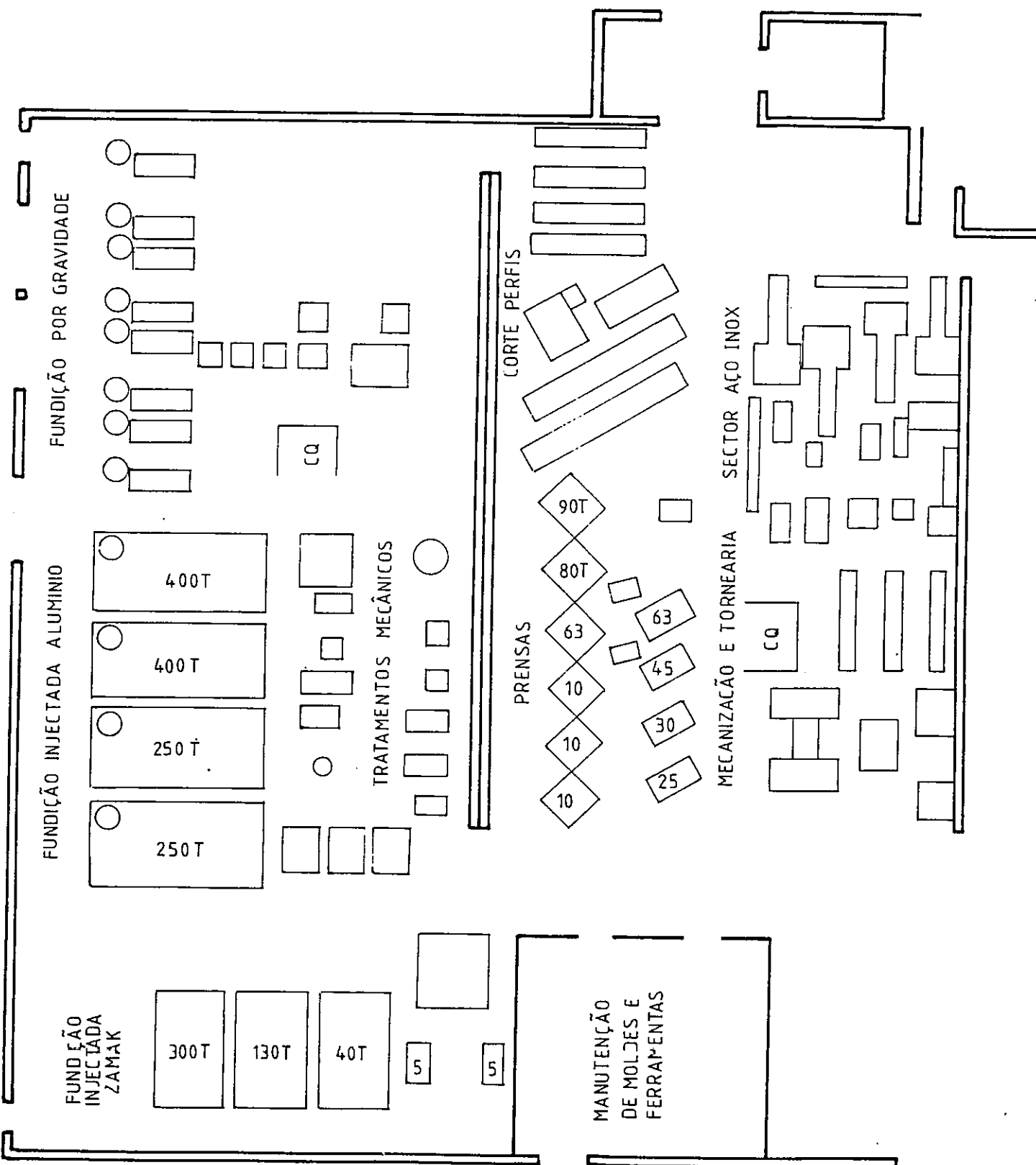


## **Anexo 2**

Planta fabril

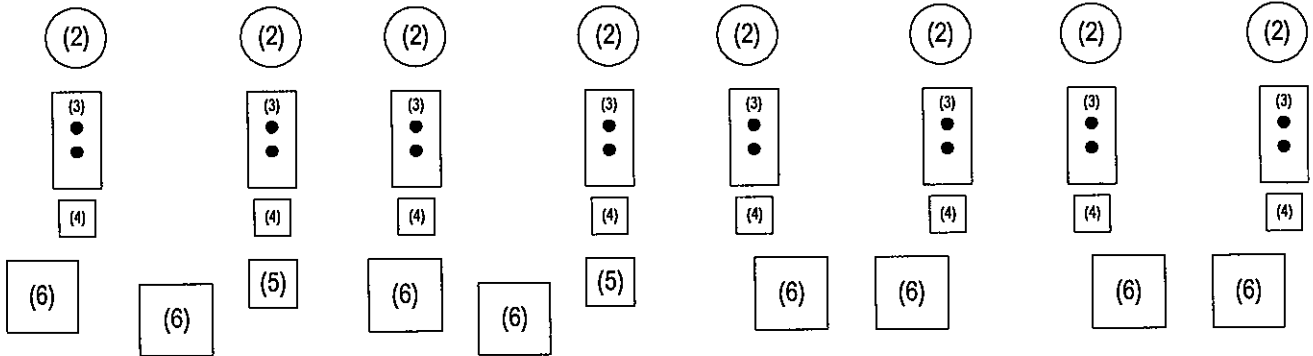
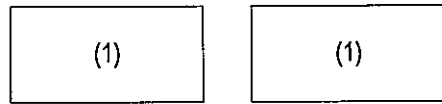


trade mark 



## **Anexo 3**

Esquema da disposição dos fornos e máquinas



## Legenda

- 1 – Fornos grandes para “derreter” o alumínio
- 2 – Fornos pequenos – alumínio derretido (trabalhavel)
- 3 – Máquinas/moldes
- 4 – Painel de controlo
- 5 – Balancés para corte do gito
- 6 – Caixas para colocação do produto final

## **Anexo 4**

Fichas de resposta a situações-problema

## Ficha de registo das respostas à primeira situação-problema apresentada

Nome: Expert1

Tipo de peça: Manípulo

Defeitos: "Chupado" e "Picado"

Verbalizações produzidas face à apresentação da uma com defeito e à pergunta: "imagine que eu sou novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que diria para fazer e a que aspectos devia dar atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita posteriormente).

"Ora bem... (analisa a peça afastando-a da vista durante uns segundos)... é, tá aqui chupado... vê-se bem está a ver? (apontando) e tem ali uma picadelazita (apontando com o dedo mindinho). Isto ("Chupado"), se o material e o molde já estiverem à temperatura, pode ser daycote a mais na parte grossa. Pode-se tentar tirar daycote com muito jeitinho senão a seguir começa a sair "picada" ali no molde.

A picadela tira-se também com muito jeitinho com o cobre. Depois é ir tirando peças e ver se é preciso mexer mais."

Notas:

Resposta correcta completa.

Não refere, no entanto, as preocupações com a segurança.

## Ficha de registo das respostas à primeira situação-problema apresentada

Nome: Expert2

Tipo de peça: Manípulo

Defeitos: "Chupado" e "Picado"

Verbalizações produzidas face à apresentação da uma peça com defeito e à pergunta: "imagine que eu sou novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que diria para fazer e a que aspectos devia dar atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita posteriormente).

"Se me saíssem peças assim, das duas uma:

- ou o material ainda não estava à temperatura e tinha que esperar sem lhe mexer
- ou estava e então tinha que se dar naquele canto com a escova para tirar daycote que tá a mais e não deixa "correr" o material ali.

Esta picadela aqui (apontando) tem que se abrir o molde, dar com o cobre bem no sítio (tem que se ver bem na peça onde é e depois dar com o cobre no sítio do molde onde tem a areia)."

Notas:

Semelhante à resposta do outro Expert.

Não se refere aos cuidados com a segurança.

## Ficha de registo das respostas à primeira situação-problema apresentada

Nome: Expert3

Tipo de peça: Manípulo

Defeitos: "Chupado" e "Picado"

Verbalizações produzidas face à apresentação da uma peça com defeito e à pergunta: "imagine que eu sou novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que diria para fazer e a que aspectos devia dar atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita posteriormente).

"Tem. Está abafada aqui no canto... e tem aqui picado. Tem que se tirar daycote dali onde tá o "chupado". O "picado" é com o cobre, de levezinho, que se tira. Raspa-se com muito jeitinho e ele desaparece. Se se fizer fora do sítio ou mais à bruta é pior a emenda do que o soneto."

### Notas:

Detectou os dois defeitos da peça. As soluções estão correctas mas não pondera outras causas possíveis para os defeitos.  
Não refere quaisquer cuidados com a segurança.

## Ficha de registo das respostas à primeira situação-problema apresentada

Nome: Ini.1

Tipo de peça: Manípulo

Defeitos: "Picado" e "Chupado"

Verbalizações produzidas face à apresentação da uma peça com defeito e à pergunta: "imagine que eu sou novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que diria para fazer e a que aspectos devia dar atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita posteriormente).

"Tá aqui isto assim, está a ver? Abafou ali. (O que faria?) Acho que se raspa ali com a escova... mas o que eu fazia era perguntar primeiro... mas quando costuma "comer" ali acho que se tira daycote."

### Notas:

Identificou o mais visível dos dois erros.

A solução apresentada é correcta, mas não põe a hipótese de a causa do defeito ser outra nem refere a delicadeza da acção que propõe.

Não refere as preocupações com a segurança na intervenção correctiva.

## Ficha de registo das respostas à primeira situação-problema apresentada

Nome: Ini.2

Tipo de peça: Manípulo

Defeitos: "Chupado" e "Picado"

Verbalizações produzidas face à apresentação da uma peça com defeito e à pergunta: "imagine que eu sou novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que diria para fazer e a que aspectos devia dar atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita posteriormente).

"Ora se me saíssem peças assim era um problema porque até eu vejo que tá aqui mal ("chupado") e tem aqui uma picadela e aqui outra. (O que faria?) Aqui (chupado) deva com a escova e as picadelas tirava também com a escova lá no sítio ou com o cobre."

### Notas:

Identificação correcta dos dois defeitos mas identificou um que não existia. A correcção é no geral correcta mas revela desconhecimento da especificidade dos diferentes instrumentos, cuja escolha errada pode trazer mais problemas do que os que resolve.

Não refere as questões da segurança.

## Ficha de registo das respostas à primeira situação-problema apresentada

Nome: Ini.3

Tipo de peça: Manípulo

Defeitos: "Chupado" e "Picado"

Verbalizações produzidas face à apresentação da uma peça semelhante com defeito e à pergunta: "imagine que eu sou novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que diria para fazer e a que aspectos devia dar atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita posteriormente).

"Eu acho que não está boa por causa disto aqui (apontando). Boa não está de certeza... agora não me pergunte porquê, que eu isso ainda não sei. (O que faria?) Chamava o P. ou o Sr. P. e perguntava. Eu até agora só verto material, quando dá problemas eles é que mexem praí. Sai muito assim é no princípio do dia... às vezes nem é nada e passado um bocado já está a sair bem... não sei."

### Notas:

Identificou o defeito mais notório.

Sabe mais ou menos o que se costuma fazer (ou não) mas não sabe precisar o como nem o porquê.

Não refere cuidados com a segurança.

## Ficha de registo das respostas à segunda situação-problema apresentada

Nome: Expert1

Tipo de peça: Espelho

Defeitos: "Mal cheia" e "Rachada"

Verbalizações produzidas face à apresentação da peça com defeito e à pergunta: "Imagine que eu era novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que faria para corrigir e a que aspectos daria atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita imediatamente a seguir).

"Esta peça não é nada. É pra deitar fora. Tem aqui esta rachadela. Devia ter o material muito quente (abaixo daquela cana que tem nos fornos para regular a temperatura). Nestes casos o melhor é não mexer logo. Tanto isso como o "comido" que também pode ser de o material não estar à temperatura. Pode-se tirar o próximo coco do forno do lado e ver se sai melhor. Se sair é porque é da temperatura. Ou então dar mais tempo à peça, dar uns segundinhos depois da luz acender para a peça arrefecer melhor. Este comido aqui (apontando) também pode ser da maneira de vaziar. É que nas peças que tem aberturas tem que se vaziar com mais força para o material encher bem por todo. Convém é ter atenção ao verter, porque se se falha a abertura ou se uma pessoa se distrai e enche demais, o material vem por aí fora e vem direitinho pra cima de nós. Se nem assim der é porque tem qualquer coisa naquele canto do molde (lixo ou daycote a mais) e aí tem que se dar com o cobre com muito jeitinho naquele sítio. É ver bem na peça onde é o problema e ir lá direitinho pra não ter o molde aberto muito tempo e porque quanto mais lá andarmos a mexer mais queimadelas levamos. Olhe e é puxar as mangas pra baixo, não vá o Diabo tecê-las (riso)."

## Ficha de registo das respostas à segunda situação-problema apresentada

Nome: Expert2

Tipo de peça: Espelho

Defeitos: "Mal cheia" e "Rachada"

Verbalizações produzidas face à apresentação da peça com defeito e à pergunta: "Imagine que eu era novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que faria para corrigir e a que aspectos daria atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita imediatamente a seguir).

"Olhe, esta rachadela aqui vê-se logo. É do material não estar à temperatura. Às vezes acontece quando os fornos já têm pouco material e já não apanham a cana (termostato). Isto e aquela "comidela" acontece muito neste molde também porque o temporizador não dá o tempo que a peça precisa. O que é eu se faz:

- Pra já diz-se ao forneiro pra encher o forno porque nem que não seja daí não tarda a ser porque do meio do forno pra baixo o material perde qualidade.
- Depois dá-se mais um bocadinho de tempo depois de acender a luz a ver se resolve. Convém só mudar uma coisa de cada vez pra se saber do que é que foi.
- Se não der vaza-se "mais grosso" na parte das aberturas pra encher melhor, mas com cuidado – com mais força não quer dizer à bruta.
- Só depois de se tentar isto é que, se não der, se tenta dar com o cobre de levezinho naquele sítio.

Mas se fosse novo aqui o melhor era eu mostrar-lhe e explicar-lhe primeiro pra prá próxima você já saber."

## Ficha de registo das respostas à segunda situação-problema apresentada

Nome: Expert3

Tipo de peça: Espelho

Defeitos: "Mal cheia" e "Rachada"

Verbalizações produzidas face à apresentação da peça com defeito e à pergunta: "Imagine que eu era novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que faria para corrigir e a que aspectos daria atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita imediatamente a seguir).

"Para você me vir perguntar se tinha defeito é porque já tinha visto qualquer coisa. Por isso havia de me dizer primeiro o que é que achava e só depois é que eu explicava, porque se a gente lhes fizer a papinha toda, eles nunca mais aprendem direito. Mas pronto. Ora bem, esta peça tá ali (apontando) comida – por acaso nesta até se vê bem. Isto pode ser de muitas coisas: pode ser de estar a vazar muito devagarinho na zona das aberturas e assim o material arrefece antes de encher por todo – tem que se encher com mais força no início e no fim, que é onde tem os buracos, tá a ver? Também pode ser de não ter ficado tempo suficiente no molde e tem que se deixar estes mais um bocadinho na próxima e ver que tal. Se não for isso, é dar com o cobre com jeitinho no sítio que pode ter lá qualquer coisa que não deixe encher. E é ir tirando e ir vendo se tá melhor ou não. Esta rachadela também é da temperatura por isso, ao resolver um resolve o outro."

## Ficha de registo das respostas à segunda situação-problema apresentada

Nome: Ini.1

Tipo de peça: Espelho

Defeitos: "Mal cheia" e "Rachada"

Verbalizações produzidas face à apresentação da peça com defeito e à pergunta: "Imagine que eu era novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que faria para corrigir e a que aspectos daria atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita imediatamente a seguir).

"(Risos) E vinha-me perguntar a mim?! Tá bem... Olhe isto aqui em cima é do vazar. Se se vazar desta parte "mais grosso" ou com mais força ela costuma sair melhor. Mais... esta rachadela não é de mexer, é a temperatura não estar boa. É ir tirando a ver se melhora ou ir buscar material ao vizinho. É, a "comidela" também pode ser da temperatura... É, o que eu lhe dizia era pra ir buscar material ao outro cadinho e deixar a peça mais um bocadinho (ou quando estiver a tirar dessas deixava sempre mais um bocadinho depois de acender a luz). Se não melhorasse então o melhor era chamar o Sr. X ou o Sr. Y porque aí era preciso mexer no molde e isso não se ensina sem ver."

## Ficha de registo das respostas à segunda situação-problema apresentada

Nome: Ini.2

Tipo de peça: Espelho

Defeitos: "Mal cheia" e "Rachada"

Verbalizações produzidas face à apresentação da peça com defeito e à pergunta: "Imagine que eu era novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que faria para corrigir e a que aspectos daria atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita imediatamente a seguir).

"Isto (apontando para a rachadela) é do material não estar à temperatura ou pode ser falta de daycote na parte do gito: a peça fica presa e ao fazer força para tirar como a peça ainda tá quente pode entortar ou rachar. Pra fazer é dar com um bocado de daycote com pincel na parte do gito (se você é novo vá-se preparando para umas queimadelas – meta o braço por cima, mas mesmo assim com atenção) e continue a tirar pra ver se já sai melhor. Isto aqui mal cheio (apontando) pode ser também da temperatura mas às vezes é de vazar com pouca força e o material não encher bem o molde numa ponta."

## Ficha de registo das respostas à segunda situação-problema apresentada

Nome: Ini.3

Tipo de peça: Espelho

Defeitos: "Mal cheia" e "Rachada"

Verbalizações produzidas face à apresentação da peça com defeito e à pergunta: "Imagine que eu era novo aqui e lhe vinha perguntar se esta peça tinha algum problema. (Se sim) O que faria para corrigir e a que aspectos daria atenção ao fazê-lo?" (oral e transcrita imediatamente a seguir).

"Menos mal que é esta peça, que é a que eu estou a tirar agora... Isto às vezes não é nada. É tirar mais alguns e ver se vai ao sítio e tirá-las com jeitinho do molde – se estiverem a prender muito dá-se com daycote aqui na parte do gito e já salta melhor, tem é que se estar à espera dela com o cobre senão vai direitinha prá caixa (dos desperdícios). Quando já estão a sair certinhas é raro aparecer disto. Já a "comidela" aqui em cima (apontando) às vezes aparece. Pode ser de vazar às vezes com menos força ou pode ter que se dar ali com o cobre. Eu normalmente quando é assim ainda não mexo e chamo um colega. Se eu fosse a si fazia o mesmo."

## **Anexo 5**

Fichas de registo das primeiras verbalizações provocadas

## Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>3</sup>

Nome: Expert1

Idade: 54

Função: Vazador

Escol.: 4º ano

Ant. Empresa: 19 anos

### Em que consiste o seu trabalho?

Agora sou encarregado, tenho que ver se está tudo bem não é...ajudar os mais novos, resolver qualquer problema...

(mas já trabalhou ali?) Já, já vim da SONAFI sempre a vazador. (E quando era vazador o que fazia?) Fazia o que eles fazem: vazador o material, tirar a peça e ver se está bem ou não... tem que se limpar qualquer coisa no molde que apareça... é o que eles fazem... dantes é que era pior... éramos todos de volta de um forno a vazador o material com uma colher para uns moldes pequeninos... aí é que era calor!

### Quais são as suas condições de trabalho?

Ora bem, isto já foi muito pior do que é agora, como lhe estava a dizer, mas já se sabe, a trabalhar com o material a 700, 800º já se sabe que é quente... eles puseram ali aquelas ventoinhas e ficou melhor mas mesmo assim, de inverno há algumas que não se podem ligar, são muito fortes...

### “Quais são as consequências que sente para a sua saúde?

Olhe, assim consequências para a saúde... tem as queimaduras, mas isso eu trabalho sempre com as mangas pra baixo... e a vista... deve ser lá do calor de dar sempre a olhar pró molde que agora há coisas que eu nem com os óculos consigo dar direito.

---

<sup>3</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objectivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.

## Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>5</sup>

Nome: Expert2

Idade: 51

Função: Vazador

Escol.: 4º ano

Ant. Empresa: 27 anos

### Em que consiste o seu trabalho?

É igual ao que lhe disse o meu colega. É vazar pró molde e fazer práς peças saírem sempre boas não ó?

### Quais são as suas condições de trabalho?

Isto pra nós... tantos anos a trabalhar nisto... nem nos custa tanto... dantes é que era, não era? Antes a gente a trabalhar todos de volta de um forno... isso é que era calor!

### “Quais são as consequências que sente para a sua saúde?

Assim coisas graves nunca tive nada. (Nunca teve problema nenhum de saúde ou um acidente ou assim?) Não, não, assim coisas importantes nunca tive nada.

---

<sup>5</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objetivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.

## Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>1</sup>

Nome: Expert3

Idade: 45

Função: Vazador

Escol.: 4º ano

Ant. Empresa: 9 anos

### Em que consiste o seu trabalho?

Em que consiste como?... O que eu faço? (sim... o que é o seu trabalho aqui...) Ora, o meu trabalho é este que o Sr. vê... é fazer peças e cortar...agora, por exemplo, tou a fazer o 6560 que é este puxador aqui... – silêncio – (e isto – apontando para o gito – o que é?) Isso é o gito... é por onde vai dar alimentação à peça... tá a perceber... a gente vaza o material... quer ver... como eu vou fazer agora (fazendo). Agora o material vai por aqui abaixo e enche a peça... depois a máquina até... tira-se a peça e corta-se o gito que é para ir fora.

### Quais são as suas condições de trabalho?

As condições são estas que o Sr. vê... um calor que um homem às vezes vê-se aqui aflito e ainda assim já foi muito pior... e depois assim... condições de trabalho... é mais as queimaduras às vezes quando um homem deixa cair às vezes um bocado de material ou assim ou quando tá a fazer o tratamento ao molde.

### “Quais são as consequências que sente para a sua saúde?”

Lá está, é mais o calor e as queimaduras ainda aqui há atrasado, faltava uns dias para ir de férias, ia com uma pá carregada de material... lá dei uma pancada em qualquer sítio, caiu-me material para um pé e tive que andar descalço mais de um mês... de resto... é mais o cansaço... isto é... depende... há dias que corre tudo bem, uns dias que ela começa a dar problemas ou por isto ou por aquilo que um homem chega ao meio dia e parece que já levou uma coça.

Nota: 1º dia de trabalho depois das férias.

---

<sup>1</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objectivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.

## **Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>6</sup>**

Nome: Ini.1

Idade: 25

Função: Vazador

Escol.: 9º ano

Ant. Empresa: < 1 ano

### **Em que consiste o seu trabalho?**

Então já anda aqui há tanto tempo e ainda não sabe? (Como é que sabe que eu ando aqui há muito tempo?) Disse-me o meu irmão. (O Paulo?) Sim. (Mas diga-me lá então... é que pra mim é importante ouvir toda a gente) Olhe (rindo-se) pega-se assim no material, vem-se aqui pro pé do molde, verte-se e agora espera-se... entretanto vê-se se estas peças estão boas (pausa) estão – põe-se ali e pronto... quando estas estiverem faz-se a mesma coisa.

### **Quais são as suas condições de trabalho?**

Olhe isso é que há uma coisa que está mal – é estas botas – isto não tem jeito nenhum, não protege nada, isso é que você havia de dizer lá.

### **“Quais são as consequências que sente para a sua saúde?”**

Ui, olhe ele é queimaduras, é só pedir ao pessoal para mostrar os braços pra você ver, ó (mostrando os braços), é calor, é cansaço... depois admiram-se de esses moços novos não pararem aqui.

---

<sup>6</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objectivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.

## **Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>7</sup>**

Nome: Ini.2

Idade: 38

Função: Vazador

Escol.: 4º ano

Ant. Empresa:< 1 ano

**Em que consiste o seu trabalho?**

**Quais são as suas condições de trabalho?**

**“Quais são as consequências que sente para a sua saúde?”**

Nota: Não respondeu. Só apareceu na 2º sessão. Esteve de baixa por acidente de trabalho.

---

<sup>7</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objectivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.

## Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>2</sup>

Nome: Ini.3

Idade: 19

Função: Vazador

Escol.: 9º ano

Ant. Empresa: < 1 ano

### Em que consiste o seu trabalho?

O meu trabalho aqui? Então?... É pegar ali no material... verter aqui prás bocas do molde devagarinho, depois espero até acender a luz que é a dizer que já está pronto, depois carrego no pedal para abrir, pego nas peças, volto a fechar e volto a encher... depois tenho que ver se elas estão boas e as boas ponho práli, as más ponho aqui prá caixa... mas isso ainda não sei muito bem... mas também só estou cá desde 2ª feira.

### Quais são as suas condições de trabalho?

É um bocado de calor e aqui na ponta (2ª máquina) é um bocado de barulho por causa desta máquina (corte de gito) mas de onde eu vim, que eu antes de vir para aqui trabalhei numa tinturaria, era muito pior. De resto as condições ainda nem sei... ainda nem sei bem quanto é que me vão pagar... pelo menos o ordenado mínimo têm que me dar...

### “Quais são as consequências que sente para a sua saúde?”

Olhe (apontando para o braço), esta (queimadura) é do 1º dia... encostei-me aqui à barra e pumba, esta foi ontem a bater aqui neste bocado que fica preso (gito) ele saltou-me pró braço e fez esta e esta também foi de tocar com o braço aqui (barra)... por isso é que agora ando sempre com as mangas para baixo...

Nota: 3º dia de trabalho na empresa.

---

<sup>2</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objectivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.

## Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>4</sup>

Nome: Forn.Expert

Idade: 55

Função: Forneiro

Escol.: 4º ano

Ant. Empresa: 29 anos

### Em que consiste o seu trabalho?

O meu trabalho é carregar os fornos. (pausa) Tenho que carregar estes fornos grandes, agora até só está um a trabalhar, carrego com gito e com lingotes e depois tenho que vazá-lo com o empilhador mas é para os fornos pequenos para eles poderem trabalhar.

### Quais são as suas condições de trabalho?

É mais o calor... isto de verão há dias que não se pode estar aqui... ainda estes dias têm estado bons... mas um homem habitua-se... que remédio, não é?

### “Quais são as consequências que sente para a sua saúde?”

Oh! Prá saúde assim graças a Deus nunca tive assim nenhum azar... é o cansaço não é, de andar sempre a subir e a descer e a carregar pasadas... e isto agora ainda tem o empilhador porque dantes isto era tudo à mão... com um coco grande... pegava-se daqui e carregava-se práli... e depois os fornos não estavam assim – estavam muito perto... e era muito mais calor tá a compreender? Mas assim prá saúde assim nunca tive nada.

---

<sup>4</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objectivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.

## **Ficha de registo das primeiras verbalizações provocadas<sup>8</sup>**

Nome: Forn.Ini.

Idade: 20

Função: Forneiro

Escol.: 4º ano

Ant. Empresa: < 1 ano

**Em que consiste o seu trabalho?**

**Quais são as suas condições de trabalho?**

**“Quais são as consequências que sente para a sua saúde?”**

Nota: Apesar de ter estado uns dias na secção, agora está noutra sector. Está integrado no grupo a pedido do Eng. da Produção porque passará a assegurar os serviços de forneiro no turno da noite.

---

<sup>8</sup> Registo realizado logo no primeiro contacto com cada um dos trabalhadores que participaram no processo formativo, imediatamente após a apresentação do investigador e clarificação de estatuto e objectivos. Apresentação oral das questões e registo escrito das respostas quase imediato.