

## AS PROVAS OPERATÓRIAS DE JEAN PIAGET: CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS E IMPLICAÇÕES NA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

ISOLINA PINTO BORGES (\*)

As provas operatórias foram organizadas com o objectivo de criar um certo tipo de escala de desenvolvimento intelectual e, sobretudo, de testar a validade das hipóteses de Piaget, ou seja, fundamentar o sujeito epistémico, pressupondo-se este, simultaneamente, como suporte da formação do conhecimento e como ponto de referência da análise histórico-crítica das noções científicas. Quer a prática, quer a intenção dessas provas têm levantado questões metodológicas de certo relevo que nos propomos abordar neste trabalho. Estas questões dizem respeito, sobretudo, aos problemas que aquelas provas desencadeiam face às várias técnicas de pesquisa utilizadas em Psicologia, nomeadamente aos testes de inteligência e, de um modo geral, à psicometria.

### OBJECTIVOS DAS PROVAS OPERATÓRIAS

O objectivo das provas operatórias tornou-se preciso, em Genebra, com os trabalhos de Vinh bang e Barbel Inhelder a partir de 1957, e depois com M. Nassefat (1963) e dizem respeito às diferentes áreas do conhecimento.

Destacando, das múltiplas provas relativas às quantidades físicas, a título de exemplo, a da conservação do peso (OCDE, 1972), por ser uma das mais comumente conhecidas, verificamos que os pressupostos desta prova são a noção de invariante (suporte definitivo de diferentes dados perceptivos que vai permitir a reversibilidade), a noção de conservação (resultante da construção de invariantes) e os conceitos lógicos de identidade e multiplicação lógica de classes.

O objectivo desta prova é estudar como se forma a noção de invariância do peso através das deformações observáveis a partir de determinado material (neste caso, a plasticina e a balança), assim como analisar

as razões do aparecimento, mais tardio desta noção relativamente à noção de substância, quer dizer “do quando” de cada uma das noções ligadas às quantidades físicas.

Os resultados obtidos permitem concluir o seguinte: o aparecimento da conservação do peso surge entre os oito e os dez anos; revela-se então através de formas de argumentação significativas de identidade (“pesam a mesma coisa”), de reversibilidade (“se se transformasse em bola, pesava a mesma coisa”) e de compensação (“a bolacha é mais fina, mas mais larga, portanto pesam o mesmo...”) (Piaget & Szeminska 1941). Em relação a cada uma das provas utilizadas há, assim, a preocupação de delimitar as noções de base, utilizar material e técnicas específicas, precisar os objectos e analisar os resultados.

### *Considerações metodológicas*

Com intenção de revisão metodológica e conseqüente validação das provas, abordando alguns aspectos de conteúdo teórico, várias equipas de investigadores de diferentes países têm tratado as provas piagetianas.

Segundo Vinh Bang (1969), a primeira questão é a utilização do método clínico aplicado a uma investigação de carácter experimental. É necessário aqui “evitar

(\*) Professora Catedrática da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação — Universidade do Porto

imaginar a experimentação piagetiana pelo modelo *standard* das experiências psicológicas anglo-saxónicas. Estas são finalmente decalcadas nas práticas em uso nas ciências da natureza, e mesmo que Piaget tenha começado por uma carreira de biólogo, inventou (...) um método próprio original para fazer surgir o facto psicológico” (OCDE, p. 2).

Piaget refere, nesta linha, que o método clínico a utilizar na sua perspectiva deve “ultrapassar o método de pura observação e, sem cair nos inconvenientes dos testes, atingir as principais vantagens da experimentação”, pressupondo-se a experimentação em sentido lato como um conjunto de técnicas que permite testar hipóteses. Na base desta conclusão, exprime uma crítica aos testes em geral, apesar de considerar a sua importância no diagnóstico individual da criança. Para a psicologia geral, as estatísticas obtidas dão muitas vezes ensinamentos úteis, mas para o fim a que Piaget se propõe — delimitar as estruturas cognitivas — não só os testes não permitem análise suficiente, como falseiam a orientação de “*l’esprit*” da criança. Piaget renuncia assim a toda a espécie de questionário rígido que não permita variar questões nem utilizar outras sugestões. Neste sentido, o termo “clínico” põe particularmente em relevo a característica peculiar inerente ao respectivo método de se “conversar” à vontade com o sujeito sobre determinada tarefa, sem que tal facto se limite a questões estandardizadas, possibilitando considerar o maior número de implicações do diálogo. Reportando-nos à introdução da obra atrás referida (Piaget, 1976), distinguem-se cinco tipos de reacção observáveis durante a aplicação da prova:

- 1) o “n’importequisme”, quando a criança responde de qualquer modo, sem trabalho de adaptação à questão que lhe é posta;
- 2) a fabulação, quando a criança inventa uma história qualquer para responder, como uma espécie de exercício verbal;
- 3) a crença sugerida, quando a criança

tenta satisfazer o observador sem qualquer esforço de reflexão;

- 4) a crença desencadeada, quando a criança responde flexivamente. Embora influenciada pelo interrogatório “é contudo um produto original do pensamento da criança, pois que nem o raciocínio feito pela criança para responder à questão, nem o conjunto dos conhecimentos anteriores que a criança utiliza durante a sua reflexão são directamente influenciados pelo experimentador. A crença desencadeada não é propriamente espontânea nem propriamente sugerida, é o produto de um raciocínio feito através dos conhecimentos materiais da criança, imagens esquemas motores, pré-ligações sincréticas, etc, e de instrumentos lógicos da estrutura do raciocínio, orientação do espírito, hábitos intelectuais, etc., originais” (Piaget, 1976, p. 13).
- 5) a crença espontânea, quando a criança não tem necessidade de reflectir, mas pode dar uma resposta imediata porque a questão não é nova, e a resposta é fruto de uma reflexão anterior.

Nesta análise pretende-se excluir as respostas dependentes do meio ambiente. Aliás, impõem-se, no método, seguindo regras tão precisas quanto possível, a distinção entre o que é sugerido e o que é espontâneo, assim como entre o que é espontâneo e o que é desencadeado, mas “a única regra eliminatória é a de evitar a sugestão, ou seja, de evitar sugerir uma resposta particular entre todas as respostas possíveis” (Piaget, 1976, p. 15).

Os erros em que mais frequentemente se cai no que se refere à sugestão são, entre outros: a sugestão pela palavra que só se evita relativamente pela utilização da própria linguagem infantil, e a sugestão pela perseveração que pode acontecer desde que se utiliza qualquer questionário ordenado; por exemplo, perguntar à criança se a galinha,

o canário, o pato, o pintaroxo são aves, “sugere” a resposta “sim”.

Para distinguir as respostas espontâneas das desencadeadas é preciso aprender a conhecer bem a linguagem infantil. “É, pois, necessário, no início de cada novo questionário, fazer falar a criança com o único fim de constituir um vocabulário que evite toda a sugestão. É impossível, sem esta precaução, prever as repercussões que podem ter esta ou aquela expressão aparentemente inofensiva. Por exemplo, os termos “avançar”, “andar” não são sinónimos para a criança. O sol avança mas não mexe, etc... Se se empregar imprudentemente aquela expressão, inesperada para a criança, arriscamo-nos a provocar, por pura sugestão, reacções animistas ou antropomórficas que tomamos imediatamente por espontâneas” (Piaget, 1976, p. 16).

Neste método de exploração, a criança deve, como vimos, exprimir-se de uma maneira espontânea e pessoal, e o experimentador esforçar-se por empregar a linguagem da criança para compreender os pontos de vista desta sem os deformar. Deste modo, as provas utilizadas apenas servem para pôr em relevo o “como” se desenvolve a experiência.

Os itens das provas são apresentados rigidamente, sem intervenção particular do experimentador, e só após essa apresentação se inicia o exame clínico com algumas precauções, tais como: evitar repetições; variar um dos factores (ex: o alongamento mais acentuado que o habitual da “salsicha” de plasticina, permitindo verificar melhor se a criança dum estágio intermediário tende à conservação ou à não conservação); pedir as justificações das respostas (a argumentação expressa nessa justificação constituiu um elemento fundamental de análise); fazer “contra-prova” (contra sugestão da parte do experimentador, sob a forma “uma outra criança de outra escola disse-me que...”). Nem o nome da criança, nem o sexo, nem a idade, nem a escola deverão ser identificadas. A contra-prova não deve ser empregue sistematicamente; apenas se

utiliza quando há dúvidas sobre o nível operatório atingido pela criança.

#### *Evolução no método clínico*

Na elaboração deste método de Piaget verificou-se uma evolução que levou à sua formalização com o título de método clínico ou crítico. Vinh Bang distingue nessa evolução três etapas:

Na primeira, de 1920 a 1930, parece ter sido predominantemente usada a observação pura, na expressão de Vinh Bang (1969) que a nosso ver muitas vezes se aproxima das “experiências para ver”, na acepção de Fraisse (1968), considerando as obras de Piaget neste período (Piaget, 1924).

Para o estudo do juízo e do raciocínio, Piaget parte das provas verbais utilizadas em testes clássicos conhecidos, tais como certas questões de Binet e Claparède, questões estas com as quais Piaget entrara em contacto, sobretudo entre 1918 e 1922, trabalhando com Binet. A diferença é que estas questões não pretendem ter funções de itens standardizados, embora alguns deles sejam apresentados como testes com instruções precisas e escalonamento de questões. Verificam-se assim, quer relativamente à crítica feita por Piaget aos testes, quer à opção pelo método clínico, tal como Piaget o concebe, potenciais ambiguidades, na medida em que, por vezes, ao delimitarem-se a partir das provas de Piaget, estádios, cálculo de coeficientes, médias, índice de dispersão e de correlação, algumas provas aparecem como autênticos itens de testes. No entanto, ainda noutras obras publicadas por Piaget neste primeiro período (por exemplo em “*La représentation du monde chez l’enfant*”), as referências ao método encaminham-se nitidamente no sentido qualitativo, subvalorizando a estandardização de provas. Pode assim definir-se o método piagetiano como modo de interacção entre o investigador e o sujeito, no sentido de que o primeiro decide em cada instante da questão que vai pôr em função da resposta que o segundo lhe forneceu.

De 1930 a 1940, numa segunda fase de "observação crítica", é difícil distinguir-se a problemática da metodologia. Neste período, Piaget dedicou-se fundamentalmente ao estudo dos esquemas sensorio-motores e ao pensamento simbólico, adaptando o método preconizado a uma investigação de carácter experimental, como refere Vinh Bang, com centenas de observações recolhidas (Vinh Bang, 1969). Estas observações são colhidas na intenção de aprofundar reacções das crianças a estímulos organizados para avaliar as estruturas subjacentes — a maior parte em contexto familiar. No entanto, sugerindo de novo a utilização da observação pura, tais observações permitem a Vinh Bang afirmar que algumas delas constituem, de certo modo situações "experimentais", na medida em que a hipótese está explícita (o objectivo é estudar metodicamente problemas básicos da teoria de Piaget) e há variação sistemática das condições. Deste modo, tais observações conjugariam o método clínico ou crítico tal como foi definido, com o rigor do controlo experimental (Vinh Bang, 1969). Tendo sido colhida a maioria das observações ao acaso, o seu registo teria permitido a organização de um dossier de dados classificados sistematicamente e ordenados no sentido de poderem vir a demonstrar um corpo de hipóteses. Não obstante não serem usados dados estatísticos, nem haver preocupação de controlar variáveis, aparecem neste método clínico ou crítico dois elementos fundamentais: a investigação metódica das contraprovas e a enunciação dos casos desfavoráveis.

Salvaguardando o carácter "experimental" das observações, estas podem contudo parecer, ao experimentalista, insuficientemente fundamentados entre outras razões porque não é feito o controle normalmente utilizado em situações experimentais. A atribuição de "carácter experimental", referida a estas observações, mantém-se, portanto, em questão.

Na terceira etapa, de 1940 a 1955, verifica-se que o estudo da inteligência pré-verbal, obrigando à recolha de inúmeras

observações, implicou a formalização do método, portanto é a nível do método mais do que a nível da problemática, que encontramos neste período características de certo modo definitivas. Assim, por exemplo, não se vai analisar predominantemente o que é a invariância mas o que a esse propósito é possível ser expresso através da acção. Situações como estas (que se compreendem dada a importância atribuída à acção no período sensorio-motor) levam à introdução do material manipulável como as bolas de plasticina, cuja forma é fácil de alterar, usadas sobretudo na observação da passagem do figurativo à conservação da substância e do peso, como já vimos, e da dissociação peso-volume, passando pelas colecções de "pérolas" coloridas e recipientes adequados para observação da conservação da invariância, até à construção de dispositivos complexos, para a observação e análise do pensamento formal, tal como acontece na prova de flexibilidade das hastas metálicas de diferentes materiais. Foi neste período que, na intenção de localizar os mecanismos perceptivos face aos processos cognitivos, Piaget e Lembercier adaptaram as técnicas de laboratório a um método a que Piaget chama método concêntrico clínico. Relativamente a este método Lembercier refere que ele busca ajustar-se ao sujeito, "em vez de lhe impor um instrumento de medida mais ou menos arbitrário" (Vinh Bang, 1969). M. Fraisse, que teria inicialmente posto reservas à respectiva fundamentação, chegaria à conclusão de que o método concêntrico clínico não se diferenciava do ponto de vista dos resultados do "método constante" expresso por Piéron (1968) "Método de medida dos limiares (absolutos e diferenciais), consistindo em aplicar numa ordem imprevisível para o sujeito os estímulos de uma gama escolhida em função da determinação estatísticas do limiar".

Depois de 1955 podemos caracterizar o método utilizado por Piaget até aos nossos dias, do seguinte modo:

a) aparecimento de grande número de provas com material específico, seguindo o

método de centração (método concêntrico clínico) no sujeito epistémico, até à década de 1960. Aliás, já no período de formalização do método crítico (1949-1955), tinham sido elaboradas partes das provas-chave relativamente à conservação do número, das quantidades físicas do tempo, da velocidade, do espaço, do acaso, etc. Nos Inventários Piagetianos (O.C.D.E., 1972) encontramos seleccionadas as provas de Piaget e dos seus colaboradores a partir das quais foram elaboradas fichas de cada experiência, considerando as seguintes alíneas atrás subentendidas: a descrição detalhada das técnicas, as justificações que os autores referem a propósito da problemática da experiência e da escolha das técnicas utilizadas nas indicações e no material, os comportamentos dos sujeitos tais como aparecem nos fragmentos dos protocolos citados nas obras, e a interpretação fornecida pela obra de Piaget.

b) experiências mais recentes, na década de 70, com uma certa viragem do sujeito epistémico para o sujeito psicológico, e incidência na elucidação do período pré-operatório, até aí na verdade menos rico em termos de provas. Para esta evolução contribuíram o desenvolvimento dos próprios estudos da psicologia genética, e a elaboração de técnicos de várias especialidades e investigadores levando ao incremento da investigação no Centro Internacional de Epistemologia Genética, com o sequente reaparecimento da tendência para a sistematização estatística. Esta tendência tem-se mantido até aos nossos dias apesar de eventuais flutuações.

Do nosso ponto de vista, de toda esta problemática metodológica infere-se a questão delicada e antiga do "qualitativo" e "quantitativo" em psicologia. Em nenhuma das fases referidas se exclui a possibilidade da validação estatística, nem em definitivo a possibilidade da delimitação das variáveis dependentes, implícitas, podendo sempre colocar-se a questão do seu controle (Vinh Bang, 1969). Em todas as provas está presente a intenção de provocar uma observação, com o objectivo

de estudar certos fenómenos, fenómenos que pretendem ser objecto de experimentação, considerada esta, em sentido lato, como instrumento de testar hipóteses. Os resultados obtidos permitem a classificação dos vários tipos de actividades cognitivas, sendo analisada a frequência de respostas e a sua curva de distribuição. Podemos entretanto acentuar que o método clínico ou crítico (sendo esta última expressão utilizada a partir da Introdução da 3ª edição de "Le jugement et le raisonnement chez l'enfant"), tendo adquirido uma nova dimensão a partir de 1941 com a elaboração sistemática das noções de número, de tempo, de velocidade, de espaço e de geometria, mantém o problema da validação dos resultados obtidos em aberto. A tal facto não é alheia a influência dos trabalhos de Russel e de F. Klein nos domínios da Matemática, da Geometria e da Lógica. Esta influência é nítida a partir de 1957, com as publicações regulares dos "Études d'Épistemologie Génétique" (Piaget, 1975).

Diremos ainda que, a partir dos trabalhos sobre a construção da conservação da noção de número (Piaget & Szeminska, 1941), encontramos uma maior precisão nas características do método: já não se trata, por exemplo, de distinguir como até aí observações verbais e não verbais, mas de utilizar uma síntese de dois tipos de observações. É também a partir daqui que das provas se orientam claramente no sentido de confirmar hipóteses epistemológicas. É ainda, como já dissemos, a partir de 1970 que estas preocupações dão lugar aos fenómenos psicológicos do sujeito individual (tal como acontecia nas primeiras obras) mas agora de modo mais sistemático e pormenorizado. São exemplo desta dimensão todos os trabalhos e prática clínica de Elsa Kitsikis com intenção de diagnóstico clínico (Kitsikis, 1970).

Pressupõe Vinh Bang que, sendo múltiplos os dados obtidos, é cedo para se pensar nos controles definitivos e que a metodologia respectiva ainda deve vir a ser definida. "Pensamos apenas que estes controles devem vir num segundo tempo,

num estágio avançado da investigação e acreditamos que a metodologia destes controlos ainda está em grande parte por definir. Haveria perigo em extrair sem nada mais no arsenal clássico das técnicas metodológicas, principalmente se se pretende infirmar ou confirmar Piaget, traduzindo sem nada mais as suas interpretações em hipóteses operacionais estreitamente ligadas a esta ou àquela prova (...). Considerar que as abordagens qualitativa e quantitativa constituem dois níveis de medida, do qual um seria mais rico que o outro, mas que podem aplicar-se ao mesmo tipo de investigação, poderia conduzir a superstições como aquelas que marcaram de alguns sofismas e de algumas ingenuidades a história da Psicologia. Somos levados a crer que à investigação teórica, que tem por objecto o estudo das leis gerais, a abordagem qualitativa pode ser suficiente e que pode dar-se sem o auxílio do número, os instrumentos do rigor, como Lewin, já o demonstrou". (Vinh Bang, 1969, p. 89).

Não sabemos a que metodologia Vinh Bang se refere exactamente mas supomos que, ou essa metodologia exige a análise estatística com todas as implicações do respectivo tratamento o que não parece provável, dada a afirmação "sem o auxílio do número", ou se fundamentará no modelo de Kurt Lewin.

Piaget procura atingir estruturas de desenvolvimento cognitivo: utiliza e precisa um método a que chama clínico ou crítico ou organiza nesse sentido uma série de provas. Temos, portanto, uma metodologia que, servindo uma intenção teórica de contexto bastante denso, pressupõe ainda a definição a fazer-se para os controlos definitivos.

Se quisermos equacionar este método face a outras fórmulas metodológicas podemos considerar alguns aspectos psicométricos (como a transformação das provas de Piaget em testes) e o modelo de avaliação proposto pelo behaviorismo actual, arriscando-nos embora a repetições que surgem frequentemente no domínio da epistemologia da psicologia, especialmente

no que se refere à confusão entre objectivos e métodos. Na verdade, aproximações entre a teoria de Piaget e outras teorias da Psicologia têm sido tentadas, mas, ao mesmo tempo que se dá uma ênfase notável ao seu contributo para o estudo dos processos cognitivos, esse contributo é sobretudo valorizado pelas hipóteses formuladas, uma vez que não há na verdade uma análise estatística dos dados pressupondo o necessário controle de variáveis. Também entre a psicometria e o behaviorismo actual as diferenças genéricas situam-se nos diferentes níveis de rigor relativamente à identificação de dados e ao tratamento das variáveis. Neste trabalho, salientamos essas diferenças, procuramos ponderar em que medida cada uma destas duas perspectivas metodológicas se pode relacionar com a metodologia piagetiana, relacionamento que não aparece normalmente tomado como objectivo de estudo, mas que nos parece, apesar de tudo, frutuoso tentar.

## 2. OS TESTES OPERATÓRIOS: AS POSIÇÕES DE LONGEOT E LAUTREY

As pesquisas realizadas a propósito das provas operatórias e a oportunidade dos seus pressupostos teóricos levaram ao aparecimento dos testes operatórios realizados fundamentalmente por François Longeot. Em "Les Stades opératoires de Piaget et les facteurs de l'intelligence", Maurice Reuchlin refere, no prefácio, que "F. Longeot considera sua a ideia segundo a qual as diferenças individuais devem explicar-se no sentido de que os mecanismos que os produzem devem ser descritos (...) e que eles não o podem ser de modo diferente a não ser pelas leis gerais invocadas pelo psicólogo "generalista" para explicar a regulação dos comportamentos do homem médio. Este generalista é aqui psicólogo do desenvolvimento e mais precisamente um deles, J. Piaget", (Longeot, 1978, p. 7).

Os trabalhos de Longeot neste domínio iniciam-se em 1964, sendo em 1969 publi-

cados os resultados encontrados (Longeot, 1969). Em 1974 apresenta a Escala de Desenvolvimento do Pensamento Lógico (EPL) (Longeot, 1974).

Na medida em que tratamos aqui fundamentalmente das implicações metodológicas das provas operatórias, referir-nos-emos sobretudo à crítica que Lautrey (1979) refere aos "testes" operatórios na sua relação com a teoria de Piaget, na medida em que nesses testes estão implícitas as provas operatórias dos respectivos domínios. Como diz Longeot, "em cada domínio conceptual — número, lógica, espaço, tempo, causalidade — e em cada prova de cada um destes domínios, os níveis que se descrevem formam uma dimensão observada visto que diferenciam as crianças examinadas. A questão que se coloca é de passar destas dimensões particulares — níveis do número, níveis da lógica, níveis de representação especial, etc. — a uma dimensão única e mais geral: o sistema dos estádios da operatividade. Falar de operatividade é presumir uma dimensão teórica, da qual se trata de estabelecer a existência (...) A passagem destas dimensões específicas à dimensão geral da operatividade far-se-á do mesmo modo que em psicologia diferencial, mostrando a sua homogeneidade através do critério da coerência das diferenciações observadas" (Lautrey, 1979).

Segundo Lautrey (1979), no decorrer do último decénio, os testes operatórios adquiriram um sucesso notável pois parecem ter fundamentos teóricos que os testes clássicos não têm, levando a uma caracterização dinâmica do sujeito na medida em que põe em relevo o que se mantém estável no decorrer do desenvolvimento. Entretanto, estes mesmos testes põem vários problemas dependentes:

- da passagem de uma teoria epistemológica para uma psicologia individual;
- das dificuldades levantadas pela passagem do método clínico ou crítico aos métodos de observação psicométricos.

O facto de se atribuir um determinado estágio de desenvolvimento a um sujeito

implica uma revisão de questões não totalmente resolvidas e implica, possivelmente, reconstruções a fazerem-se. Pressupondo-se que o sujeito epistémico é o suporte das ideias que, no fundo, explica o conhecimento no indivíduo e sendo este sujeito epistémico inacessível em termos de observação, é compreensível que se tenha tentado a sua abordagem através do estudo do desenvolvimento da criança, abordagem que permite a experimentação.

Deste modo, Piaget considera comportamentos nos vários domínios cognitivos possuindo denominadores comuns (como por exemplo, a reversibilidade) que estão na base de comportamentos diferentes. E uma espécie de sincronia que encontramos um todo ou unidade a partir de dados parcelares.

A questão que se põe é saber como, e em que condições, se pode atribuir a um sujeito aquela unidade sincrónica. É aqui que residem parte das dificuldades. Lautrey cita como exemplo o caso da escala de desenvolvimento do pensamento lógico já referida. A escala é constituída por cinco provas que se escalonam em quatro níveis operatórios: concreto, intermediário, formal A e formal B, nas quais se pretende atingir uma hierarquização dos êxitos. 210 sujeitos dos nove anos aos dezasseis anos foram examinados individualmente com todas as provas (Lautrey, 1979). Os êxitos e os fracassos considerados isoladamente em cada prova, estão de acordo com a irreversibilidade dos estádios, ainda que na prática os resultados encontrados permitissem concluir que cada sujeito raramente se encontra no mesmo estágio nas diferentes provas.

Com esta variabilidade põe-se o problema de finalmente se saber se as provas operatórias se orientam para o sujeito psicológico. As "decalages" parecem estar, até pela importância da teoria que Piaget lhes dá, na base dessa variabilidade. Para se poder analisar, recolheram-se dados numa experiência em que os mesmos adolescentes foram sujeitos a duas provas operatórias, com seis meses de intervalo. Pretendia-se avaliar o efeito de um tipo de ensino

experimental de tecnologia, introduzindo num determinado ano escolar, no desenvolvimento operatório. Antes e depois do ensino experimental, os alunos foram sujeitos a dois testes operatórios diferentes. Um grupo de sujeitos (267) passaram os testes de operações formais (TDF) implicando a solução de operações combinatórias, do esquema de proporcionalidade e de lógica das proposições (Lautrey). Seis meses depois, tendo sido já submetidos ao ensino experimental, os mesmos alunos foram sujeitos à escala colectiva de desenvolvimento lógico (ECDL) (provas de combinatória, de lógica das proposições e de coordenação de dois sistemas de referência). Um grupo de comparação (sem ensino experimental) passava estas provas nos mesmos momentos.

Os resultados obtidos permitiram verificar que a maior parte dos alunos haviam regredido de 1 ou 2 estádios durante os seis meses. Por outro lado, não apareceram diferenças entre o grupo experimental e o grupo de controle, não sendo portanto o ensino tecnológico o causador da regressão (Lautrey, 1979).

Dado que a própria noção de "décalage" (período que decorre para a criança entre a solução prática de um problema de actividade e a compreensão desta solução) exclui os efeitos de maturação ocasional durante os seis meses entre os testes, esta variação inesperada do nível operatório dos mesmos sujeitos parece resultar de uma quantidade de "décalages" filhas, abrangendo os vários itens que se supõem pôr em relevo a estrutura operatória. Longeot, na intenção de esclarecer esta variação distinguiu as "décalages" colectivas e as "décalages" individuais. Mas as dimensões destas "décalages" mantêm-se difíceis de delimitar quando se utilizam provas que medem "coisas" idênticas.

Quer na escala TPF, quer na ECDL há uma prova que consiste em efectuar permutas ou combinações de elementos em número variável. Na ECDL depois de se terem realizado todas as permutas possíveis de 4 letras, é necessário, sem efectivação,

calcular o número de permutas que seriam possíveis em 5 letras. Na TOF, depois de se ter realizado todas as combinações possíveis de 2 elementos em 5, seria preciso encontrar, sem efectivar de novo, o número de combinações possíveis de 2 elementos entre 6. Procura-se, de acordo com o pensamento formal, realizar operações sobre operações provenientes da uma mesma estrutura conjunta (Lautrey, 1979).

Entretanto, os resultados obtidos nestas provas, usadas colectivamente, põem as seguintes questões, quanto ao desenvolvimento operatório do indivíduo:

- há diferentes níveis de dificuldade (os sujeitos que têm êxito no item de TOF fracassam no item respectivo do ECDL enquanto que o contrário não acontece)?
- será que um sujeito que não tem êxito num certo item não dispõe de estruturas operatórias necessárias à sua resolução, ou isso acontecerá porque o item é mais difícil?

É, deste modo, posta em relevo a questão de se falar no singular do estádio em que um sujeito se encontra, questão significativa de que, por um lado, a noção de dificuldades (implícita na definição global de estádio e sua concretização no sujeito individual), não é definida por Piaget, e, por outro lado que esta dificuldade não é resolvida pela noção de "décalage".

As "décalages" individuais que correspondem aos casos em que os sujeitos não têm êxito e não falham nos mesmos itens, levantam outras questões. Lautrey fornece disso alguns exemplos (Lautrey, 1979). Nestas duas escalas (ECDL e TOF) um dos itens de combinatória implica a efectivação de todas as permutações possíveis com 4 letras: na ECDL é preciso permutar 4 letras sem significação e na TDF é preciso permutar 4 letras iniciais cuja significação é conhecida. Em 236 sujeitos, um quarto teve apenas êxito num dos dois itens, 24 tiveram êxito quando se tratava das 4 iniciais de significação conhecida e fracassada quando se trata de letras sem signi-

ficação, enquanto que com 39 sujeitos se dá o contrário. Daqui poder-se-á concluir que a significação conhecida ajuda uns e torna a tarefa difícil a outros (Lautrey, 1979).

Esta alternância de resultados tanto pode ser devida ao conteúdo a que a permutação se refere, como à natureza das operações que se querem estudar.

Considerando as implicações práticas e teóricas da dados obtidos nesse sentido, colocam-se interrogações, tais como:

- será possível utilizar como se fossem equivalentes provas que, de facto, o não são?
- algumas dúvidas surgidas levam a pôr em questão teórica de fundo que é a unidade ou pluralidade das linhas de desenvolvimento, as "décalages" individuais levam-nos à pluralidade, enquanto a teoria de Piaget tenta fundamentar a unicidade. Mas nem esta questão, nem as próprias "décalages" chegam a ser esclarecidas quando Piaget nos anos 70 enfatiza o sujeito psicológico. Como resolver, então, as dificuldades encontradas?
- estas "décalages" serão (como questiona Lautrey) a fase de preparação duma estrutura cognitiva nova segundo Longeot, ou, pelo contrário, esboçam vários caminhos de aparências divergentes, como sugerem algumas "décalages" intra-individuais? E a que tipo de divergência, de facto, se referem?
- não será então o próprio conceito de desenvolvimento que precisa de ser revisto, cabendo à teoria de Piaget o mérito de pressionar a respectiva abordagem?

Pormenorizemos ainda mais estas questões. Por exemplo, tendo os mesmos sujeitos realizado vários testes operatórios, os resultados obtidos introduziram fortes dúvidas no método de observação e respectivas provas, através da qual se foi elaborando a teoria construtivista. Põem em

relevo questões que o método de reconstrução do sujeito epistémico permitia pôr de lado. Essas questões dizem particularmente respeito à variabilidade intra-individual em três pontos: o primeiro refere-se à noção da "dificuldade" — ela não está definida nas provas de Piaget; o segundo, à pluralidade das vias de desenvolvimento face à unicidade prevista por Piaget (por sua vez, esta segunda questão levanta o problema do modo de interacção das estruturas cognitivas com os conteúdos sobre os quais se constroem); o terceiro, permite a seguinte dúvida: considerando a variabilidade intra-individual, o que é que pode legitimar reportarmo-nos a este ou àquele sujeito referindo o estádio operatório em que ele se encontra? (Lautrey, 1979).

Ora os testes operatórios são realizados conforme o modelo de desenvolvimento descrito por R. Perron e M. Perron Borelli (Perron Borelli, Perron, 1970), centrado sobre a noção de idade mental e na ord. são idênticas para todas as crianças. É realmente este modelo que melhor se articula com a noção de estádios sucessivos, noção característica da Psicologia Genética. É em função da noção de estádio que os psicogenéticos consideram fundamentalmente a implicação entre os itens; uns utilizam observação logitudinal, como A. Gesell, outros empregam a técnica da análise hierárquica, como Vinh Bang e Inhelder.

"A utilização deste método destinado a controlar a unidimensionalidade das escalas, leva a um novo modo de elaboração das idades mentais (...) Quer que se sirvam de uma notação por totalização dos êxitos (...) ou de uma interpretação em estádio, determinar-se-á a idade mental calculando a idade real média correspondendo às diversas notas que é possível obter no teste ou calculando a idade real média na qual os sujeitos dão as respostas caracterizando cada estádio. Nota-se que este procedimento inverte o método tradicional que consiste em calcular a nota média obtida nos testes nas diversas idades reais" (Longeot, 1974, p. 69).

Considerando que procurar a idade média de um estádio significa procurar a idade média de uma certa nota, é conveniente todavia ter em conta que os psicólogos piagetianos de um modo geral não se mostram interessados nem na noção de idade mental, nem consequentemente em adicionar elementos para se avaliar em que estádio a criança se encontra. Esta atitude tem necessariamente a ver com uma certa desconfiança relativamente às modalidades de estabelecimento de idades mentais nas escalas tradicionais, não se preocupando estas, para os piagetianos, com uma concepção válida de desenvolvimento, na medida em que se fundamentam no princípio da implicação (Matalon, 1962).

Uma reflexão aturada sobre estas contradições permite entretanto concluir que a noção de estádio e de idade mental estão ligadas pela noção de homogeneidade o que por sua vez põe o problema de dimensão psicológica. A homogeneidade dos estádios operatórios não pode ser dissociada da noção de dimensão psicológica que é uma noção elaborada pela psicologia diferencial, pois trata-se de diferenciar indivíduos por meio de um aprova, ou variável, implicando a estabilidade dessa diferenciação.

Esta matéria pressupõe a distinção entre homogeneidade por equivalência (em que técnica estatística é o cálculo de correlação entre variáveis), que pode eventualmente ser utilizado em psicologia genética para controlar o carácter geral dos estádios e que exige o mesmo grau de dificuldades nos itens ou provas, e a homogeneidade por implicação (em que a técnica estatística é a análise hierárquica) com graus de dificuldades diferentes nos itens e pressupondo que os mais difíceis não serão resolvidos antes dos mais fáceis.

Mas a relação entre aquele estádio pressuposto na noção de Q. I., e a noção de estádio tal como é utilizado por Piaget, é discutível. Na verdade, se a imagem do indivíduo observado coincide com a imagem do sujeito epistémico, podendo cada um ser caracterizado pela mesma estrutura cognitiva, na definição desta não poder deixar de se considerar as dúvidas metodológicas

relativamente aos métodos de observação clínica, postos em questão pelos testes operatórios e as consequências que daí advêm para a teoria piagetiana. A passagem colectiva dos testes, assimilando as provas operatórias à psicométrie também as adapta às suas restrições. Os utilizadores destes testes têm muitas vezes um grande número de sujeitos a examinar e, por consequência, são as formas colectivas que desencadeiam neles o maior interesse. E surgem de novo dificuldades, podendo os testes ser fonte de diagnóstico errado. Como vimos, o método clínico ou crítico utilizado pela Escola de Genebra, pressupõe o princípio lógico da implicação, não se limita à resposta: procura atingir o "porquê" e o "como" da resposta e são esses os elementos obtidos que interessam. Suprimindo esta segurança, é-se facilmente induzido em erro.

Pode ainda pôr-se a hipótese de que a associação de dois factos ligados por uma aparente relação de implicação advém de uma outra forma do pensamento. Reuchlin (1976) refere mesmo uma forma de adaptação que se pode reportar a um processo de realização complementar do processo de formalização piagetiana "A realização teria por função gerar conteúdos, isto é, blocos unitários de informação, não articulados, não divisíveis, susceptíveis de fornecer em certos casos modalidades de adaptação mais económicas que aquelas que são fixadas pela formalização e encarregadas em todos os casos de fornecer dados às quais ela se possa aplicar". Esta hipótese consiste em associar pura e simplesmente numa primeira aproximação, dois acontecimentos que aparecem em conjunto. Se este comportamento se repete com êxito muitas vezes, pode ser fixado com a vantagem de ser mais económico e rápido sem necessidade de uma análise formal longa. Tal processo pode ser nulo com nítida vantagem nos testes colectivos.

Simplesmente, neste caso, estes testes nada têm a ver com o método crítico que canaliza de forma coerentemente unitária as suas provas para os processos de formalização. E, nesta linha, pode-se constatar que

a passagem colectiva dos testes operatórios não constitui um meio de observação coerente com o objectivo a que estes se propõem. Assim temos que distinguir:

- a coerência do método clínico ou crítico do qual decorrem as provas operatórias a serem utilizadas individualmente. Método e provas filiam-se em pressupostos teóricos bem definidos;
- os trabalhos realizados no sentido de instrumentalizar em termos psicométricos algumas daquelas provas (por exemplo as "oscilações do pêndulo" integrada na ECDL, para dissociar factores tais como o peso, o comprimento, etc...), trabalhos que levantam questões quer a nível teórico, quer a nível metodológico;
- A interacção discutível (apesar de todas as restrições) entre a teoria operatória e os testes operatórios, perspectiva que pode dar relevo à ideia difundida segundo a qual, estes testes seriam cientificamente melhor fundamentados.

### 3. O CONSTRUTIVISMO GENÉTICO E O BEHAVIORISMO

Sabemos que à teoria de Piaget não foi alheia o behaviorismo sobretudo tal como é considerado na linha de Hull. O objectivo deste investigador — fornecer uma teoria sistemática do comportamento encarando todos os parâmetros que pudessem afectá-lo e considerando-se nessa sistematização as variáveis intermediárias — não foi atingido, ainda que conceitos e dados experimentais resultantes das suas investigações continuem a ser fundamentais em trabalhos recentes (Fontaine, 1978).

Vimos também algo sobre as questões levantadas pelo método utilizado por Piaget a nível da transformação de algumas das provas em testes. Propomo-nos assim abordar em linhas gerais alguns pressupostos behavioristas e daí inferirmos as rela-

ções possíveis com os dados já discutidos. Põe-se-nos então o problema das diferenças entre o modelo tradicional e o modelo behaviorista das últimas décadas, pondo em relevo, no esquema S-R, não propriamente as potencialidades organizantes do sujeito tal como Piaget as concebe (estímulo, assimilação, resposta), mas as respostas dadas pelo organismo a um estímulo não necessariamente identificado (o que acontece no condicionamento clássico) que tem um efeito no ambiente, em que a conexão entre o estímulo e a resposta é fortalecida pelo reforço, ou seja pela consequência que a resposta ou comportamento gera. Não nos vamos referir nem às modalidades da teoria do reforço nem às diferenças decalcadas na História da Psicologia entre vários autores — Watson, C. Hull, B. F. Skinner e E. C. Tolman — embora os dados fornecidos por estes investigadores estejam necessariamente presentes. Centrar-nos-emos nas diferentes estratégias dependentes dos modelos adoptados. Referimo-nos a estratégias de observação, pois é a este nível que podemos encontrar uma certa ligação com as provas operatórias. Quando o modelo é considerado em termos de características de personalidade ou de estruturas, é dado particular relevo na observação à abordagem indirecta — como no caso das provas operatórias — e as respostas são interpretadas como sinais de um processo subjacente ou "constructo". Quando a observação se faz no sentido de preparar a "intervenção" no comportamento, em contraste com este sinal indirecto, é posta em relevo a abordagem directa, em que o observador considera o que lhe é dado a observar, como uma amostra presente do comportamento do sujeito. O processo subjacente não tem aí cabimento em termos de observação ligados a cada uma destas abordagens aparecem geralmente pressupostos específicos. Assim, se há um processo subjacente que causa o aparecimento de determinados comportamentos (ou "traço"), há também uma consistência entre os diferentes comportamentos dependentes deste processo, consistência quer temporal, quer espacial, implicando continuidade e contiguidade.

Se, em alternativa, é proposta uma abordagem directa do comportamento alvo, ou seja do comportamento a ser delimitado, os pressupostos geralmente aceites são o da causalidade situacional externa e não interna e, conseqüentemente, uma especificidade de observação feita à própria situação (Burns, 1980).

Efectivamente, têm sido consideradas como características identificatórias de avaliação behaviorista, além do papel essencial do uso de definições comportamentais objectivas e precisas susceptíveis de quantificação, o princípio de que a mostra comportamental "não mede nada além de si própria" (Kirkland, 1978). Esta perspectiva implica dados novos, sobretudo a nível de validação de dados, e utiliza como que uma terminologia específica.

Partindo do princípio que a avaliação do comportamento é intencional, no sentido da intervenção, pode considerar-se que ela não constitui propriamente um novo campo: o que há de novo é pretender-se identificar todas as unidades de resposta significativas do comportamento a observar e as suas variáveis controláveis (situacionais e orgânicas) de modo a tornar esse comportamento mais facilmente previsível como objecto de observação. O sucesso técnico e as técnicas de intervenção precederam o que neste década se considera fundamental para que o êxito na intervenção possa ser assumida como tal: a observação comportamental no sentido de avaliação como área específica a definir-se (Nelson & Hayes, 1979).

Foram de facto os processos utilizados pela terapia comportamental que levaram a avaliação behaviorista a uma séria tentativa para incrementar a identificação e medida de variáveis dependentes, a fim de seleccionar técnicas e referir a avaliação destas.

Daí, a necessidade de se distinguir esta avaliação tradicional, em que o comportamento é considerado resultante de variáveis intraorgânicas dando particular ênfase a factores intrapsíquicos ou conflitos interpessoais. Normalmente estão aí subjacentes teorias da personalidade que o investigador

já possui e em função da qual a observação se orienta, independente do rigor utilizado para a detecção e análise das variáveis dependentes.

Depois de uma fase em que um grande número de psicólogos por reacção a perspectivas que salientavam a introspecção atribuíram o comportamento quase exclusivamente a variáveis ambientais, behavioristas recentes usaram e usam uma perspectiva interaccionista — o comportamento é uma função de variáveis conjuntas ambientais e orgânicas, tal como pressupõe, entre outros, W. Mischel (1968).

Deste modo, o comportamento a ser observado e avaliado é cuidadosamente identificado face à necessidade de intervenção. Não são feitas interferências, nem a partir de causas subjacentes, nem para outras respostas, ou situações diferentes sem justificação empírica nítida, pois o primeiro objectivo da avaliação behaviorista é a análise funcional do comportamento. Enquanto que o observador tradicional pode partilhar com este observador algo da mesma avaliação técnica, os seus pressupostos, níveis de influência e uso dos seus dados, diferem criticamente.

Caracterizemos então a avaliação do comportamento nesta perspectiva considerando as seguintes alíneas:

### 1) identificação do comportamento destacado como objectivo de avaliação.

Para tal, é necessário, como já dissemos, não só que o comportamento que necessita de mudança seja identificado, assim como as variáveis que controlam a ocorrência desse comportamento. Inicialmente, e ainda por reacção aos problemas levantados pela introspecção, a observação do comportamento limitou-se à actividade motórica. Hoje essa avaliação abrange todas as formas orgânicas possíveis observáveis e são igualmente considerados três domínios: motórico, fisiológico, emocional e cognitivo verbal (ou modo de avaliação de resposta tripla), avaliação com implicações

relevantes no domínio das terapias comportamentais, da pedagogia e da aprendizagem social (Bandura & MacDonald, 1963).

Segundo Bernstein (1980), foram analisados os métodos usados até agora em avaliação behaviorista e, verificando-se a maior incidência de métodos directos, consideram-se também o uso de métodos indirectos. O panorama actual está pois longe de se circunscrever a um behaviorismo rígido: para que se não torne inconsciente, tem-se vindo a atender à necessidade de fornecer um referente teórico que possibilite a utilização fundamentada de métodos indirectos na avaliação. E nas propostas de Staats e de Burns que o behaviorismo social (1975) se torna oportuno, assistindo-se à reintrodução de constructos de personalidade interaccionais, a que é atribuída um certo causal na emissão de comportamentos. É também em função disto que Bernstein utiliza a expressão "Social Behaviorism Psychometrics", reconstituindo, de certo modo, embora em novos termos, uma certa conciliação com o behaviorismo tradicional, referindo expressões como: "the emotional-motivational personality system", "the sensorimotor personality system" e "the language-cognitive personality system" (Bernstein, 1980).

Assim, e sobretudo na observação de respostas cognitivas, são utilizadas entrevistas, questionários e testes de nível: qualquer destes processos deverá ser categorizado de modo a permitir unidades de comportamento quantificadas. É, então, necessário dar particular atenção aos comportamentos cognitivos, pois há aí a considerar contingências básicas, na medida em que só o cliente pode dar respostas e não há possibilidade de medidas interdiárias, como acontece nos outros tipos de respostas, o que dificulta a replicabilidade. Entretanto, todos os dados obtidos deverão ser categorizados.

Muitas vezes também os comportamentos marginais necessitam de ser medidos. De facto, deverão registar-se todos os dados

que indirectamente estejam ligados ao comportamento em questão.

### 2) identificação de variáveis

É necessário conhecer todas as variáveis referentes ao comportamento que constitui o objectivo de observação, para se compreender totalmente a sua ocorrência e utilizar as variáveis necessárias para eventuais alterações.

Consideram-se normalmente, como aliás já referimos, dois tipos fundamentais de variáveis: variáveis orgânicas referentes a diferenças individuais e variáveis de especificidade situacional. Na medida em que os comportamentos são resultantes da interacção da situação de momento e das diferenças individuais. Isto quer dizer que, havendo diferentes níveis de especificidade da situação, o estudo das variáveis depende dos objectivos a atingir que podem sintetizar-se na seguinte questão: o comportamento mantêm-se face à especificidade da situação ou não? Na perspectiva que vimos a referir o ideal seria conseguir delimitar as condições que influenciam o aparecimento de determinado comportamento ou condicionam o seu não aparecimento.

Assim, e precisando o que a este respeito se afirma, tem que se considerar, quer a consistência temporal, quer a consistência situacional. No que se refere, por exemplo, à consistência temporal: para identificar e controlar variáveis de uma situação específica ter-se-á em atenção fracções do comportamento do indivíduo num breve intervalo de tempo, enquanto que para se avaliar a consistência ao longo do tempo se observa o comportamento de indivíduos em situações semelhantes; mas em tempos diferentes. Não se pode pressupor a constância do comportamento nem em situações diferentes, nem ao longo do tempo. É sempre necessário destacar os estímulos relevantes e medi-los.

Finalmente, a identificação de variáveis implica o grupo SORC (estímulo, organismo, resposta, consequência) e todas as

variáveis af implícitas têm de ser consideradas.

A qualidade desta observação é validada pelo seu valor funcional que pode ser encarado de dois modos: ora através da eficácia da intervenção, ora pela validade conceptual teórico científica. Neste caso, os dados obtidos empiricamente deverão ser transformados e transformáveis em expressões verbais claras apoiadas em estudos experimentais que permitem a descrição dos factos. Deste modo, a validade conceptual dos procedimentos depende de uma descrição completa da análise funcional. Só então serão possíveis descrições mais gerais permitindo uma conceptualização fundamentada e orientando-se no sentido de validarem a intervenção a utilizar.

#### 4. REFLEXÕES FINAIS

A partir do que expusemos, propomos-nos tirar as seguintes ilações. Em primeiro lugar, as provas elaboradas por Piaget e seus colaboradores, expressão do método clínico-crítico, organizaram-se na linha deste método para fundamentar a Psicologia Genética. Se, através da sua aplicação dão acesso à observação de comportamentos específicos, estes dizem respeito a um "constructo" prévio bem definido que não ultrapassa comportamentos cognitivos e, por isso, não envolve a busca de respostas emocionais. Trata-se do exemplo dum método que serve uma teoria, com uma história que Vinh Bang refere e, na qual, não encontramos alterações significativas. Método e provas têm fundamentalmente o objectivo de confirmarem os pressupostos base. Há períodos cronológicos em que a problemática e o método se confundem, mas mesmo quando se esboça a tendência para o estudo psicológico do sujeito individualizado, os resultados obtidos, revistos e "testados", não alteram basicamente nem o método nem a teoria. Pelo contrário, estes precisam-se, sem perderem nunca a sua filiação "genética".

Em segundo lugar, do ponto de vista psicométrico, considerando que a psico-

metria está sobretudo ligada à psicologia correlacional da qual os testes constituem um dos aspectos, algumas das provas de Piaget foram abordadas no sentido de se poderem articular como estes, uma vez que diziam respeito a vectores dinâmicos e básicos do desenvolvimento da inteligência. Na linha das dificuldades metodológicas encontradas por Longeot e das críticas de Lautrey, parece-nos que Maurice Reclin, apontando para outras perspectivas teóricas relativas à pluralidade das vidas de desenvolvimento, permite uma distinção precisa entre testes operatórios e provas operatórias — simplesmente os testes, sem perderem as suas características metodológicas específicas, podem assim confirmar ou pôr em questão, alguns dos "constructos" piagetianos.

Por último, do ponto de vista do behaviorismo, verificamos que os pressupostos teóricos relativos à cognição, na linha de Piaget, não estão em causa, dadas as características desta perspectiva. Não se trata, no behaviorismo, de analisar, fundamentar ou verificar uma teoria, mas de observar com a metodologia referida os comportamentos cognitivos. Ora a quantificação de respostas de tipo cognitivo verbal é relativamente recente e participa no rigor triplo de respostas. Assim, à partida, os conteúdos teóricos e a escala construída por Piaget, em princípio, têm pouco a ver com o behaviorismo actual. Lembramos, todavia, a necessidade de na observação dos comportamentos se fornecer um referente teórico que possibilite a utilização, por vezes necessária, de métodos indirectos, e ainda o facto do método concêntrico não se afastar tanto quanto parece, enquanto observação, da observação tipo "comportamento alvo", dado que se debruça exclusivamente sobre o sujeito. E por isso mesmo as provas piagetianas talvez não ofereçam aos behavioristas exactamente os mesmos obstáculos que a sua transformação em testes desencadeou.

Dada a maleabilidade que a técnica utilizada nas provas de Piaget permite, além da adaptação a testes já verificada, poderá

encarar-se a hipótese e talvez com menos inconvenientes — da sua adaptação a formas categorizáveis de observação directa (tais provas de papel e lápis, já conhecidas, questionários e entrevistas orientadas) como técnica-chave de respostas cognitivas. Ao estudarem-se comportamentos com incidência na intervenção do desenvolvimento intelectual, podemos considerar que as implicações desta hipótese talvez mereçam uma reflexão que poderá ser frutuosa, embora o seu "modus faciendi" ultrapasse este trabalho.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANDURA, A. & MACDONALD, F. J. (1968) The influence of social reinforcement on the behavior of models in shaping children's moral judgements. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67, pp. 174-281.
- BELLACK, A. S. HERSEN, M. (1977) *Behavior Modification: An Introductory Textbook*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- BORNSTEIN, P. (1980) Characteristics and Trends. *Behavioral Assessment*, 2, 2.
- BURNS, G. L. (1980) Indirect Measurement and Behavioral Assessment: A Case for Social Behaviorism Psychometrics. *Behavioral Assessment*, 2, 2.
- ELKIND, D. (1961) The Development of Quantitative Thinking: A Systematic Replication of Piaget's Studies. *Journal of Genetic Psychology*, 98.
- FONTAINE, O. (1978) *Introduction aux Thérapies Comportementales*. Bruxelas: Pierre Mar-daga.
- FRAISSE, P. & PIAGET, J. (1968) *Tratado de Psicologia Experimental*. Vol. I. Rio de Janeiro: Edições Forense.
- GOLFRIED, M. R. (1977) Basic Issues in Behavioral Assessment. In A. R. Ciminero, K. S. Calhoun e H. E. Adams (Eds.). *Handbook of Behavioral Assessment*. New York: Wiley.
- GRUEN, G. E.; VORE, D. A. (1972) Development of Conservation in Normal and Retarded Children. *Developmental Psychology*, 6.
- HUTT, S. J.; HUTT, C. (1970) *Direct Observation and Measurement of Behavior*. Oxford: Charles C. Thomas.

INHELDER, B.; PIAGET, J. (1970) *De la Logique de l'Enfant à la logique de l'Adolescent*. Paris: P.U.F.

KITSIKIS, E. S. (1970) *L'examen des opérations de l'intelligence*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

LAUTREY, J. (1979) Théorie Opératoire et Tests Opératoires. *Revue de Psychologie Appliquée*, 29, 2.

LONGEOT, F. (1969) *Psychologie différentielle et théorie opératoire de l'intelligence*. Paris: Dunod.

LONGEOT, F. (1974) *L'Échelle de développement de la pensée logique. Manuel d'instructions*. Issy les Moulineaux: éditions scientifiques et Psychotechniques

LONGEOT, F. (1978) *Les stades opératoires de Piaget et les facteurs de l'intelligence*. Grenoble: presses Universitaires de Grenoble, p. 7.

MATALON, B. Étude génétique de l'implication. In J. Piaget (Ed.) *Études d'Epistemologie Génétique*. Vol. 16. Paris: PUF.

MISCHEL, W. (1968) *Personality and Assessment*. New York: Wiley.

MISCHEL, W. (1972) Direct Versus Indirect Personality Assessment: Evidence and Implications. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 38.

MISCHEL, H.; ALAN, S. B. (1976) *Behavioral Assessment*. Oxford: pergamon Press.

NASSEFAT, M. (1963) Étude Quantitative sur l'Évolution des Opérations Concrètes aux Opérations Formelles. Neuchâtel: delachaux et Niestlé.

NELSON, O. R.; HAYES, S. C. (1979) Some Current Dimensions of Behavioral Assessment. *Behavioral Assessment*, 1.

O.C.D.E. (1972) Les expériences de Jean Piaget. Centre Pour la Recherche et L'innovation dans L'Enseignement - Inventaires Piagetiens

PERRON, BORELLI, M.; PERRON, R. (1970) *L'Examen Psychologique de L'Enfant*. Paris, PUF.

PIAGET, J. (1924) *Le jugement et le Raisonnement Chez l'Enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.

PIAGET, J. (1924) *Le langage et la Pensée Chez l'Enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.

- PIAGET, J. (1936) *La Naissance de l'Intelligence Chez l'Enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- PIAGET, J. (1937) *La Construction du Réel Chez l'Enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- PIAGET, J. (1945) *La Formation dy Symbole Chez l'Enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- PIAGET, J. (1974) *La Prise de Conscience*. Paris: PUF.
- PIAGET, J. (1975) *Études d'Épistémologie Génétique*. Paris: PUF.
- PIAGET, J. (1976) *La Représentation du Monde Chez l'Enfant*. Paris: PUF.
- PIAGET, J. (1977) *Epistémologie Génétique et Equilibration*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. (1941) *La Genèse du Nombre Chez l'Enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- PIÉRON, H. (1968) *Vocabulaire de la Psychology*. Paris: PUF.
- STAATS, A. W. ; BURNS (1975) *Social Behaviorism*, Homewood: Dorsey Press.
- VINH BANG (1960) La Clinique de la Recherche en Psychologie de l'Enfant. In, *Psychologie et Epistémologie Génétique: Thèmes Piagetiens*. Paris: Dunod.
- VINH BANG (1969) La Clinique de la Recherche en Psychologie de l'Enfant. In, *Psychologie et Epistémologie Génétique: Thèmes Piagetiens*. Paris: Dunod.

#### RESUMO

O artigo tem como objetivo questionar a utilização das provas de Piaget em termos de avaliação do desenvolvimento cognitivo.

Nesse sentido, estas provas são confrontadas, a nível metodológico, com outras perspectivas da Psicologia do Desenvolvimento.

Numa primeira parte, referem-se as características das provas operatórias inseridas na evolução teórica do construtivismo genético. Numa segunda parte, estas

provas são postas em questão quando utilizadas como teste na perspectiva psicométrica, hipótese que apresenta algumas dificuldades. Numa terceira parte são abordadas face à perspectiva behaviorista.

Finalmente, tiram-se algumas ilações sendo considerada a sua utilidade mesmo quando desinseridas do contexto teórico do construtivismo.

#### RESUMÉ

L'objectif de cet article est de mettre en question l'utilisation des épreuves de Piaget en tant que façon d'évaluer le développement cognitive.

Dans ce sens, ces épreuves sont confrontés, au niveau méthodologique avec d'autres perspectives de la Psychologie du Développement.

Premièrement on réfère les caractéristiques des épreuves opératoires en considérant l'évolution théorique du construtivisme génétique. Dans une deuxième partie ces épreuves sont mises en question autant que tests dans la perspective psychométrique, ce qui présente quelques difficultés. Dans une troisième partie, elles sont mises en face de la perspective behavioriste.

Finallement on prend quelques conclusions de cette analyse et on considère l'importance de ces épreuves même s'il ne s'agit pas du context théorique du construtivisme génétique.

#### ABSTRACT

This article intends to question the use of Piaget type assessment in terms of evaluation of cognitive development. In this sense this is compared with other perspectives of development psychology in a methodological level.

First, were mentioned the characteristics of the Piaget type assessment inserted in the theoretical evolution of the genetic constructivism. Then, this is questioned while used as teste in a psychometric perspective, hypothesis which brings some difficulties. Third, this type assessment is handled in relation to the behaviourist perspective.

Finally, some conclusions raise from that analysis and the usefulness of Piaget type assessment is considered even if it is not inserted in the theoretical context of the constructivism.