

AS PROVAS OPERATÓRIAS NA PERSPECTIVA
DE JEAN PIAGET: IMPLICAÇÕES METODOLÓGICAS

Doutoramento em Psicologia:
Prova Complementar

Maria Isolina Pinto Borges

Data: Abril de 1980

AS PROVAS OPERATÓRIAS NA PERSPECTIVA DE JEAN PIAGET:

IMPLICAÇÕES METODOLÓGICAS

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 epistêmico-, 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, considerando implícita a respectiva teoria a referenciar, quando necessário, para a clarificação do texto. As implicações metodológicas a que nos referimos no título, dizem respeito, assim, aos problemas que essas provas desencadeiam face às várias técnicas de pesquisa utilizadas em psicologia, nomeadamente aos testes de inteligência e, de um modo geral, à experimentação, comportando esta necessariamente a manipulação directa de variáveis.

O objectivo das provas operatórias tornou-se preciso, em Genebra, com os trabalhos de Vinh Bang e Barbel Inhelder a par

tir de 1957, e depois com M. Nassefat (1).

Passamos a expor uma das mais conhecidas entre as muitas provas utilizadas pela Escola de Genebra, referente à conservação do peso. Os pressupostos teóricos desta prova são fundamentalmente noções de *invariante* (suporte definitivo de diferentes da dos perceptivos que vai permitir a reversibilidade), *conservação* (resultante da construção de invariantes), e os conceitos lógicos de *identidade e multiplicação lógica de classes*, multiplicação que ocorre quando os elementos de um conjunto são classificados, considerando-se a interseção de duas propriedades ou atributos; isto acontece, por exemplo, quando a criança iguala as diferenças entre o comprimento e a largura obtidas nas deformações da bola de plasticina (ao alongar-se ou alargar-se a bola de plasticina em "sal-sicha", e verificando-se que, para a criança, isso não altera a "quantidade", esteve implícita a multiplicação lógica de classes).

O objectivo desta prova é estudar como se forma a noção de invariância do peso através das deformações de um determinado material (neste caso a plasticina), assim como analisar as rasões do aparecimento mais tardio desta noção, relativamente à noção de substância.

CONSERVAÇÃO DO PESO

1. Material

- Uma balança
- Duas bolas de plasticina

(1) NASSEFAT, M., Étude quantitative sur l'évolution des opérations intellectuelles; le passage des opérations concrètes aux opérations formelles, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1963

2. Apresentação

Verificar se a criança compreende o funcionamento da balança. É útil ter à mão um objecto nitidamente mais pesado do que a bola, para o caso da criança não compreender imediatamente que a igualdade do peso é simbolizado pela igualdade na altura dos dois pratos da balança.

"Aqui estão duas bolas de plasticina. Eu gostaria que as bolas pesassem a mesma coisa".

A criança igualiza o peso das duas bolas. É interessante notar, se, para igualizar o peso das bolas, a criança procura eventualmente mudar a forma das bolas.

3. Prova

1a. Parte: Transformar uma das bolas em "salsicha" (ã volta de 12 cm). O experimentador esboça o gesto de pesar sobre um dos pratos a bola, e sobre o outro a salsicha: "Pensas que a salsicha pesa a mesma coisa que a bola, ou que uma pesa mais que a outra?".

Refazer a bola.

"As duas bolas pesam a mesma coisa, ou uma pesa mais que a outra?".

Se for necessário controlar novamente o peso das duas bolas na balança.

2a. Parte: Transformar uma das bolas em bolacha (cerca de 7 cm de diâmetro).

Proceder como na 1a. parte.

3a. Parte: Dividir uma das bolas em bocadinhos (cerca de uma dúzia).

Proceder como na 1a. parte (1).

Os resultados obtidos permitem concluir o seguinte: o aparecimento da conservação do peso surge entre os 8 e os 10 anos; revela-se 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 passam o mesmo...").

Com intenção de revisão metodológica e consequente validação das provas, abordando alguns aspectos de conteúdo teórico, várias equipes de investigadores de diferentes países têm tratado as provas operatórias (2).

(1) Cf. PIAGET, J., "Le développement des quantités physiques chez l'enfant", Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1941

(2) Podemos citar, entre muitos exemplos os trabalhos de Elkind (1961) que abordam entre outros temas, o desnível relativo à conservação de massa e do volume; tendo observado 469 adolescentes chegou à conclusão de que esse desnível era mais atuado que o desnível encontrado por Piaget, e que a conserva

Segundo Vinh Bang (1), a primeira questão nas provas operatórias é a utilização do método clínico aplicado a uma investigação de carácter experimental. É necessário aqui "se garder d'imaginer l'experimentation piagétienne sur la modèle standard des experiences psychologiques anglo saxonnes. Celles-ci son finalement décalquées sur les pratiques en usage dans les sciences de la nature, et, même si Piaget a commencé par une carrière de biologiste, il a inventé (...) une méthode originale propre à faire surgir le fait psychologique" (2).

Piaget refere nesta linha, que o método clínico a utilizar na sua perspectiva deve "dépassez la methode de pure observation et, sans se tomber dans les inconvenients des tests, at

(2 cont.) ção do volume só seria atingida por 75% dos sujeitos com 15 anos. Procurou ainda fazer comparações entre o Q.I. e o aparecimento de noções conservadas com crianças de 4 aos 7 anos, tendo obtido correlações baixas mas positivas entre o sucesso nas tarefas de conservação e alguns sub-testes de Wisc, algumas delas estatisticamente significativas; os trabalhos de Gruen e Vore (1972) que estudaram o desenvolvimento da conservação do número e do peso em crianças normais e crianças com atraso estabelecendo correlações entre os resultados obtidos, a idade mental e o Q.I., e tendo concluído que a conservação do número depende mais da idade mental do que do quociente intelectual; os trabalhos de Le Comte e Gratchs (1972) abordando o problema do conceito de objecto em bebês, etc.

(1) Cf. VINH BANG, "La clinique de la recherche en psychologie de l'enfant", in Psychologie et Épistémologie Génétiques: Thèmes piagétiens. Paris, Dunod 1969 pp. 67-81

(2) CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT, Inventaire Piagetiens. Les experiences de Jean Piaget, OCDE, 1972, p. 6

teindre des principaux avantages de l'experimentation" (1), presupondo-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. Deste modo, 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 standardizadas, possibilitando considerar o maior número de implicações do diálogo. Reportando-nos à prova exemplo apresentada (2), assim como à introdução da obra atrás referida (3), distinguem-se 5 tipos de reacção observáveis durante a aplicação da prova:

(1) Cf. PIAGET, J., La représentation du monde chez l'enfant. Paris, P.U.F. 1926, 5a. edição, 1976, p. 10 (1a. edição em 1926).

(2) Vide supra, p. 2

(3) Cf. PIAGET, J., La représentation du monde chez l'enfant, op. cit.

- 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 fazer qualquer esforço de reflexão;
- 4 - a *crença desencadeada*, quando a criança responde reflexivamente. Embora influenciada pelo interrogatório "elle est cependant un produit original de la pensée de l'enfant, puisque ni le raisonnement fait par l'enfant pour répondre à la question, ni l'ensemble des connaissances antérieures qu'utilise l'enfant pendant sa réflexion ne sont directement influencés par l'expérimentateur. La croyance déclenchée n'est donc ni proprement spontanée ni proprement suggérée; elle est le produit d'un raisonnement fait sur commande, mais au moyen de matériaux connaissances de l'enfant, images schemas moteurs, préliations synchrétiques, etc., et d'instruments logiques structure du raisonnement,

orientation d'esprit, habitudes intellectuelles ,
etc., originaux." (1);

- 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, impõe-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 "La seule règle éliminatoire est d'éviter la suggestion c'est-à-dire d'éviter de dicter une réponse particulière parmi toutes les réponses possibles" (2). Para se poderem, entretanto, delimitar resultados é particularmente importante fazer a distinção entre as crenças desencadeadas e as sugeridas.

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 des-

(1) Id., ib., p. 13

(2) Id., ib., p. 15

de que se utiliza qualquer questionário ordenado; por ex., perguntar à criança se a galinha, o canário, o pato, o pintarroxo são aves, "sugere" a resposta "sim".

Para distinguir as respostas espontâneas das desencadeadas "Le seul moyen de l'éviter est d'apprendre à connaître le langage enfantin et de formuler les questions dans ce langage même. Il est donc nécessaire, au début de chaque enquête nouvelle, de faire parler les enfants à la seule fin de se constituer un vocabulaire évitant toute suggestion. Il est impossible, sans cela, de prévoir les répercussions que peuvent avoir telle ou telle expression en apparence inoffensive. Par exemple les mots "avancer", "marcher" ne sont nullement synonymes pour l'enfant. Le soleil avance mais ne bouge pas, etc.. Si l'on emploie imprudemment tel mot, inattendu de l'enfant, on risque de provoquer, par pure suggestion, des réactions animistes ou anthropomorphiques que l'on prend ensuite pour spontanées" (1).

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.

(1) Id., ib., p. 16

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 nessas justificações constitui um elemento fundamental de análise);
- fazer "contra prova". Esta consiste numa 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 emprega quando há dúvidas sobre o nível operatório atingido pela criança.

Na elaboração do 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(1) que a nosso ver, muitas vezes se aproxima das "experiências para ver", na acepção de Fraisse (2), considerando as obras de Piaget neste período (3).

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 algumas delas sejam apresentadas 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,

(1) Cf. VINH BANG, art. cit.

(2) Cf. FRAISSE, P.; PIAGET, J., Tratado de Psicologia Experimental, Rio de Janeiro, Edições Forense, vol. I, 1968, p. 78, tradução

(3) Cf. PIAGET, J., Le jugement et la raisonnement chez l'enfant Neuchatel e Paris. Delachaux et Niestlé, 1924
Le langage et la pensée chez l'enfant. Neuchatel e Paris. Delachaux et Niestlé, 1924



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 representation du monde chez l'enfant" (1), as referências ao método encaminham-se nitidamente no sentido qualitativo minivalorizando a standardização de provas. Pode assim definir-se o método piagetiano como modo de interação entre o investigador e o sujeito, no sentido de que o primeiro decide a 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 (2). 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

(1) Cf. PIAGET, J., La représentation du monde chez l'enfant, Op. cit.

(2) VINH BANG, art. cit.

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 "la rigueur du controle experimentale" (1). 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 contra provas e a enunciação dos casos desfavoráveis.

Salvaguardado 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, mantem-se, portanto, em questão.

Na terceira etape, 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 ex. não se vai analisar predominantemente o que é a in-

(1) Cf. VINH BANG, art. cit., p. 73

variância 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, 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 da flexibilidade das hastes metálicas de materiais diferentes. 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 "plutôt que de lui imposer un instrument de mesure plus ou moins arbitraire" (1). 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" (2).

(1) Cf. VINH BANG, art. cit., p. 77

(2) Cf. PIAGET, J., Les mécanismes perceptifs, Paris, PUF, 1961, caps. VI e VII

Cf. PIERON, H., "Méthode constante - Methode de mesure des seuils (absolus et différentiels), consistant à appliquer dans une ordre imprévisible par le sujet, les stimulus d'une gamme choisie en vue de la détermination statistique du seuil". Vocabulaire de la Psychologie, PUF, 1968, p. 267

Depois de 1955 podemos caracterizar a evolução do 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 (1940-1955), tinham sido elaboradas parte das provas-chave relativamente à conservação do número, das quantidades físicas do tempo, da velocidade, do espaço, do acaso, etc.. Nos Inventaires Piagetiens (1), encontramos seleccionadas as provas de Piaget e dos seus colaboradores a partir das quais foram elaboradas fichas inventários de cada experiência considerando as seguintes alíneas atrás subentendidas (2): a descrição detalhada das técnicas; as justificações que os autores referem a propósito da problemática da experiência, da escolha das técnicas utilizadas nas indicações e no material; os comportamentos dos sujeitos tais como a parecem nos fragmentos dos protocolos citados nas obras; a interpretação fornecida pela obra de Piaget.

A partir destes critérios, foi organizada uma ficha standard referenciada por um código, da qual nos pareceu útil apresentar a formulação com um exemplo abordando intencionalmente um domínio diferente do das "quantidades físicas", ou seja, referente às estruturas do pensamento lógico (3).

A partir destes critérios, foi organizada uma ficha standard referenciada por um código, da qual nos pareceu útil apresentar a formulação com um exemplo (3);

(1) CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT,
Op. cit.

(2) Vide Supra, pp. 2, 3, 4

(3) Vide Anêndice

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 colaboração de técnicos de várias especialidades e investigadores levando ao incremento da investigação no Centro Internacional de Epistemologia Genética, com o sequente reaparecimento de tendência à 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, conquanto não seja levantada a questão do seu controle (1); 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 actividade cognitiva; é analisada a frequência de respostas e a sua curva de distribuição. Podemos entretanto acentuar que o método cli

(1) Cf. VINH BANG, art. cit., p. 79

nico 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 quando da 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" (1)

Diremos ainda que, a partir dos trabalhos sobre a formação e conservação da noção de número (2), 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 as 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 Schmid Kitsikis com intenção de diagnóstico clínico (3).

(1) Cf. PIAGET, J., Études d'Épistemologie Génétique, Paris, PUF. 1975

(2) Cf. PIAGET, J.; SZEMINSA, A., La genèse du nombre chez l'enfant, Neuchatel e Paris, Delachaux et Niestlé, 1941

(3) KITSIKIS, E. S., L'examen des opérations de l'intelligence, Neuchatel, Delachaux et Niestlé, 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 "Nous pensons seulement que ces controles doivent venir dans un second temps à un stade avancé de la recherche, et nous croyons que la méthodologie de ces controles reste en bonne partie à définir. Il y aurait danger à puiser sans plus dans l'arsenal classique des techniques métrologiques, surtout si l'on prétend infirmer ou confirmer Piaget en traduisant sans plus ses interprétations en hypothèses opérationnelles étroitement assignées à telle ou telle épreuve. (...) Considérer que les approches qualitative et quantitative constituent deux niveaux de la mesure, dont l'un serait plus riche que l'autre, mais qui peuvent s'appliquer au même type de recherche, pourrait conduire à des superstitions comme celles qui ont jalonné de quelques sophismes et de quelques naïvetés l'histoire de la psychologie. Nous sommes portés à croire qu'à la recherche théorique, qui a pour objet l'étude de lois générales, l'approche qualitative peut suffire, et qu'elle peut se donner, sans le secours du nombre, les instruments de la rigueur, comme Lewin l'avait déjà montré" (1).

Não sabemos a que metodologia Vinh Bang se refere exatamente mas supomos que, ou essa metodologia exige a análise estatísticas com todas as implicações do respectivo tratamento, o que não parece provável, dada a afirmação "sans le secours du nombre", ou se fundamentará no modelo de Kurt Lewin.

(1) Cf. VINH BANG, art. cit., p. 79; o sublinhado é nosso.

Piaget procura atingir estruturas do desenvolvimento cognitivo; utiliza e precisa um método a que chama clínico ou crítico e 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 controles 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 modo de avaliação do 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 tem 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 se situam nos diferentes níveis de rigor relativamente à identificação de dados e ao tratamento das variáveis. Neste trabalho, salientando essas diferenças, procuramos ponderar em que medida cada uma destas duas perspectivas metodológicas se pode relacionar com a metodologia piagetiana, relacionamento normalmente não procurado como objecto de estudo, mas que nos parece apesar de tudo, frutuoso tentar.

II

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 operatoires de Piaget et les facteurs de l'intelligence", Maurice Reuchlin refere, no prefácio, que "F. Longeot avait fait sienne l'idée selon laquelle les differences individuels doivent s'expliquer en ce sens que les mecanismes qui les produisent doivent être décrits... et qu'elles ne peuvent l'être autrement que par les lois générales invoquées par le psychologue "généraliste" pour expliquer la régulation des conduites *l'homme moyen*. Ce généraliste est ici psychologue du développement et plus précisément l'un d'eux, J. Piaget" (1):

Os trabalhos de Longeot neste domínio iniciam-se em 1964 e em 1969 são publicados os resultados encontrados (2). Em

(1) Cf. LONGEOT, F., Les Stades opératoires de Piaget et les facteurs de l'intelligence, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 1978, p. 7

(2) Cf. Id., Psychologie différentielle et théorie opératoire de l'intelligence, Paris, Dunod, 1969

1974 apresenta a Escala de Desenvolvimento do Pensamento Lógico (EPL) (1)

Na medida em que tratamos aqui, fundamentalmente, das implicações metodológicas das provas operatórias, referir-nos-emos sobretudo à crítica que Lautrey (2) 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 "dans chaque domaine conceptuel - nombre, logique, espace, temps, causalité - et, dans chaque épreuve de chacun de ces domaines, les niveaux que l'on décrit forment une dimension observée puisqu'ils différencient les enfants examinés. La question qui se pose est de passer de ces dimensions particulières - niveaux du nombre, niveaux de logique, niveaux de représentation spatiale, etc. - à une dimension unique et plus générale: le système des stades de l'opérativité. Parler d'opérativité, c'est supposer une dimension théorique dont il s'agit d'établir l'existence. ... Le passage de ces dimensions spécifiques à la dimension générale de l'opérativité se fera de la même manière qu'en psychologie différentielle, en montrant leur homogénéité au moyen du critère de la cohérence des

(1) Cf. LONGEOT, F., L'Echelle de développement de la pensée logique, Manuel d'instructions, Issy les Moulineaux: Editions scientifiques et psychotechniques 1974

(2) Cf. LAUTREY, J., Théorie opératoire et tests opératoires, Editions du Centre de Psychologie Appliquée, in Revue de Psychologie Appliquée, vol. 29, n° 2 do 2º trimestre 1979

différenciations observées". (1)

Segundo Lautrey, no decorrer do último decênio, 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 põem em relevo o que se mantém estável no decorrer do desenvolvimento.

Entretanto estes mesmos testes levantam vários problemas dependentes:

- 1º - da passagem de uma teoria epistemológica para uma psicologia individual;
- 2º - das dificuldades levantadas pela passagem do método clínico ou crítico aos métodos de observação psicométricos, dificuldades já mencionadas por Vinh Bang.

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.

Considerando o passar-se do sujeito epistémico - suporte das ideias que explicam a emergência e o desen-

(1) Cf. LONGEOT, F., Les Stades opératoires de Piaget et les facteurs de l'intelligence, op. cit., p. 35

volvimento do conhecimento - ao indivíduo, deve ter-se em conta que não sendo possível a abordagem imediata daquele, é legítimo e possível a abordagem do estudo da criança, abordagem que se presta à experimentação. Nessa linha, Piaget estudou a acção dos comportamentos nos diferentes vectores cognitivos de tal modo que, por exemplo, a reversibilidade nas suas várias formas é origem de um conjunto de comportamentos diferentes, tais como: o êxito nas várias fases de lógica elementar, a conservação das quantidades físicas, etc.. A simultaneidade dos vários níveis evolutivos permite dar a um sujeito uma unidade estudada previamente em termos parcelares. Temos assim o sujeito epistémico, mas não houve a preocupação de se estudar até que ponto este sincronismo poderia ser encontrado num mesmo indivíduo e esta particularidade é posta em relevo pelos testes operatórios. Considerando-se nestes que era possível referir no singular o estágio de desenvolvimento de um indivíduo, verifica-se que os resultados encontrados acabam por pôr essa hipótese em dúvida. Lautrey cita como exemplo o caso da escala de desenvolvimento do pensamento lógico já referido. A escala é constituída por 5 provas que se escalonam por 4 níveis operatórios: concreto, intermediário, formal A e formal B nas quais se pretende atingir uma hierarquização dos êxitos. 210 sujeitos dos 9 aos 16 anos foram examinados individualmente com todas as provas. (1).

A organização dos êxitos e das falhas, considerados isoladamente em cada prova estão de acordo com a irreversibilidade dos estádios, e, na prática, os resultados encontrados permitiram

(1) Cf. LAUTREY, art. cit.

concluir que cada sujeito raramente se encontra no mesmo estágio nas diferentes provas (1).

Com tais flutuações esta variabilidade põe o problema de se saber se é ao sujeito epistêmico ou ao sujeito psicológico que as provas se dirigem, e a resposta a isto só pode ser dada pelo estudo das "dêcalages" que estão na base destas flutuações. Para estas se poderem analisar recolheram-se dados numa experiência em que os mesmos adolescentes foram sujeitos a 2 provas operatórias, com 6 meses de intervalo. Pretendia-se avaliar o efeito de um tipo de ensino experimental de tecnologia introduzida 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 (TOF) implicando a solução de operações combinatórias, do esquema de proporcionalidade ou de lógica das proposições (2). Seis meses depois tendo já sido submetidos ao ensino experimental, os mesmos alunos foram sujeitos à escala colectiva de desenvolvimento lógico (provas de combinatória, de lógica das proposições e de coordenação de dois sistemas de referência). Um grupo testemunho, (sem ensino experimental), passava estas provas nos mesmos momentos.

Resultados: 1º - a maior parte dos alunos haviam regressado de 1 ou 2 estádios durante os

(1) Cf. Id., ib.

(2) Cf. Id., ib., p. 164

6 meses;

2º - não apareceram diferenças entre o grupo experimental e o grupo testemunho, não sendo portanto o ensino tecnológico o causador da regressão (1).

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 6 meses entre os testes, esta variação inesperada do nível operatório dos mesmos sujeitos, parece resultar de uma quantidade de "décalages" finas, 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.

Quer na escala TOF, 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 com cinco letras.

(1) Cf. Id., ib.

Na TOF, depois de ter realizado todas as combinações possíveis de 2 elementos em 5, é preciso encontrar, sem efectivar de novo, o número de combinações possíveis de 2 elementos entre 6. Trata-se, de acordo com o pensamento formal, da realização de operações sobre operações provenientes de uma mesma estrutura operatória conjunta (1).

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

1º - 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);

2º - como saber se um sujeito fracassa num determinado item porque não dispõe das estruturas operatórias necessárias à sua resolução, ou porque o item é mais difícil?

É, deste modo, posta em relevo a questão de se falar no singular do estágio de um sujeito, questão significativa de que, por um lado a noção de dificuldade 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, põem outros problemas e Lautrey fornece disso alguns exemplos.

Nas duas escalas (ECDL e TOF) um dos itens de combinação implica a efectivação de todas as permutações possíveis

(1) Cf. Id. ib.

com 4 letras; na ECDL é preciso permutar 4 letras sem significação; no TOF, as 4 letras são 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 fracassaram quando se trata de letras sem significação, enquanto que com 39 sujeitos se dá o contrário. Daqui poder-se-ã concluir que a significação conhecida ajuda uns e torna a tarefa difícil a outros (1).

Esta alternância de resultados tanto pode ser devido ao conteúdo a que a permutação se refere, como à natureza das operações que se querem estudar. É o que se constata quando se compara o nível operatório dos mesmos sujeitos em 2 partes diferentes da escala TOF, uma que põe em questão as operações combinatórias, e outra que põe em questão a quantificação das probabilidades. Organizadas provas nesse sentido levantam-se os seguintes problemas, considerando, sobretudo, que Piaget e Inhelder parecem admitir(2) entre a combinatória e a noção de probabilidade uma filiação que os resultados não confirmam: se alguns sujeitos controlam as operações combinatórias antes da quantificação das probabilidades, outros embora em menor número, atingem o nível formal na quantificação das probabilidades antes de realizarem as

(1) Cf. Id., ib.

(2) Cf. INHELDER, B.; PIAGET, J., De la logique de l'Enfant à la Logique de l'Adolescent, 2a. ed., Paris, P.U.F., 1970

operações combinatórias, resultado aliás já estudado por Longeot.

Considerando as implicações práticas e teóricas destes dados, temos que:

- 1º - não é possível utilizar como se fossem equivalentes provas que não o são;
- 2º - estes problemas práticos põem uma questão teórica que é o da unicidade ou pluralidade das linhas de desenvolvimento. As "décalages" individuais vão no sentido da pluralidade enquanto que a teoria de Piaget se inclina à unicidade. Não obstante a complexidade desta questão, estas "décalages" não chegam a ser esclarecidas por Piaget, nem mesmo na década de 70, em que a psicologia genética valoriza sobremaneira o sujeito psicológico (1);
- 3º - estas "décalages" serão, como se interroga Lautrey, a fase de preparação de uma estrutura cognitiva segundo Longeot, ou esboçarão caminhos divergentes de importância a considerar como sugerem algumas "décalages" intra-individuais?

(1) Cf. LAUTREY, J., art. cit.

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 elaborou a teoria construtivista. Põem em relevo questões que o método da reconstrução do sujeito epistêmico permitia pôr de lado. Essas questões dizem particularmente respeito à variabilidade intra individual em 3 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 o reportarmo-nos a esta, ou a aquele sujeito, referindo o estágio operatório em que ela se encontra (1)?

Ora os testes operatórios são realizados conforme o modelo de desenvolvimento descrito por R. Perron e M. Perron Borelli (2), centrado sob a noção de idade mental e na ordem de sucessão idêntica para todas as crianças. É realmente este modelo que se articula melhor com a noção de estádios sucessivos, noção característica da psicologia genética. É em função da noção de estágio que os psicogenéticos consideram fundamentalmente a im-

(1) Id., ib.

(2) PERRON-BORELLI, M.; PERRON, R., l'Examen psychologique de l'enfant, Paris, PUF, 1970

plicação entre os itens; uns utilizam observação longitudinal, como A. Gesell, outros empregam a técnica da análise hierárquica, como Vinh Bang e Inhelder.

"L'utilisation de ces methodes destinnee à controler l'unidimensionnalité des échelles, conduit à un nouveau mode D'élaboration d'ages mentaux (...)

Que l'on se serve d'une notation par totalization des réussites... on d'une interprétation en stade, on determinera l'age mental en calculant l'age réel moyen correspondant aux diverses notes qu'il est possible d'obtenir dans le test on en calculant l'age réel moyen auquel les sujets donnent les réponses caracterisant chaque stade. On voit que ce procédé inverse la methode traditionnelle qui consistait à calculer la note moyenne obtenue dans le test aux divers âges réels" (1).

Considerando que procurar a idade média de um estágio 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 estágio a criança se encontra. Esta atitude tem necessariamente a ver com uma certa desconfiança relativamente às moda

(1) LONGEOT, F., op. cit., pp. 69-70

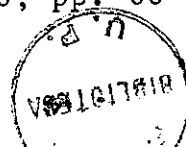
lidades de estabelecimento de idades mentais nas escalas tradicionais, não se preocupando estas, para os piagetianos, com uma concepção válida de desenvolvimento, na medida em que se fundamentam no princípio da equivalência dos itens e não no princípio da implicação (1).

Uma reflexão aturada sob estas contradições permite entretanto concluir que a noção de estágio 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 uma prova, ou variável, implicando a estabilidade dessa diferenciação.

Esta matéria pressupõe a distinção entre homogeneidade por equivalência (em que a 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

(1) Cf. MATALON, B., "Étude génétique de l'implication", in Piaget, J., "Implication, formalization, et logique naturelle", in Etudes d'Epistemologie Genetiques, n° 16, pp. 66-91



e pressupondo que os mais difíceis não serão resolvidos antes dos mais fáceis.

Mas a relação entre aquele estágio pressuposto na noção de Q.I., e a noção de estágio tal como é utilizado por Piaget, é discutível. Na verdade, se a imagem do indivíduo observado coincide com a imagem do sujeito epistêmico, 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 psicomетria 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 por-se a hipótese de que a associação de dois factos ligados por uma aparente relação de implicação advém de uma outra forma do pensamento lógico e Lautrey dá exemplos que legitimam esta hipótese.

Reuchlin refere mesmo uma forma de adaptação que se pode reportar a um processo de realização complementar do processo de formalização piagetiana "La réalisation aurait pour fonction de générer des contenus, c'est-à-dire des blocs unitaires d'informations, non articulés, non sécables, susceptibles de fournir dans certains cas des modalités d'adaptation plus économiques que celles qui sont réglées par la formalisation et chargées dans tous les cas de fournir des données aux quelles elle puisse s'appliquer" (1). 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:

(1) Cf. REUCHLIN, M., "Formalisation et réalisation dans la pensée naturelle: une hypothèse", Rev. Europ. Sci. Soc., nº 14, pp. 257-272, 1976, cit. in LAUTREY, J. - Théorie opératoire et tests opératoires, art. cit., p. 174

1º - 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;

2º - os trabalhos realizados no sentido de instrumentalizar em termos psicométricos algumas daquelas provas (por exemplo as "oscilações do pêndulo" (1) 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;

3º - 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. Um exemplo que nos parece interessante desta interacção, são os estudos de Jacque Wittwer e Bouréima Guindo da Universidade de Bordeus II (2) sobre os aspectos operatórios de um jogo africano - o Banangolo. Este jogo, utilizado pelos "mais velhos" para testar a precocidade mental, é essencialmente uma prática grafomotora (traçado simultâneo horizontal ou vertical com dois dedos) e é tratado por aqueles investigadores como uma prova de desenvolvimento da inteligência. Chamando a atenção para o facto de que o traçado pode reduzir-se, após exclusão dos simbolismos, à operação lógica da disjunção não exclusiva ou trilema, os autores avaliaram esta possibilidade utilizando para tal as provas da lógica das proposições da escala TOF. Chegaram à conclusão de que o Banangolo, de fortes significações cosmológicas, poderia vir a ser considerada como um "teste" de desenvolvimento intelectual.

(1) Cf. INHELDER, B. e PIAGET, J., Op. cit., cap. IV

(2) Os resultados destes estudos em publicação foram apresentados no 2º Congresso de Psicologia do Desenvolvimento, realizado em Lisboa, no Instituto Piaget, em Setembro de 1980.

III

Sabemos que a teoria de Piaget não foi alheia ao 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 (1).

Vimos também algo sobre as questões levantadas pelo método utilizado por Piaget a nível da transformação de algumas das suas provas em testes. Propomo-nos assim abordar em linhas gerais alguns pressupostos behavioristas e daí inferirmos as relações 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 SR, não propriamente as potencialidades organizantes do sujeito tal como Piaget as concebe (SAR), mas as respostas dadas pelo organismo a um estímulo não necessariamente identificado (o que acontece no condicionamento clássico) que tem um efeito no ambiente, e em que a conexão entre o

(1) Cf. OVIDE FONTAINE, Introduction aux thérapies comportementales, Bruxelles, Pierre Mardaga, 1978, cap. I

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 - Wat-son, C. Hull, B. F. Skinner e E. C. Tolman, embora os dados fornechidos por estes investigadores estejam necessariamente presen-tes, mas às diferentes estratégias dependentes dos modelos adop-tados. Por restrições várias não abordaremos nenhum dos níveis actuais da teorização behaviorista; referimo-nos a estratégias de observação, pois é a esse nível que podemos encontrar uma certa ligação com as provas operatórias: quando o modelo é con-siderado em termos de características da personalidade ou de es-truturas, é dado particular relevo na observação à abordagem indirecta - como no caso das provas operatórias - e as respos-tas são interpretadas como sinais de um processo subjacente ou "constructo". Quando a observação se faz no sentido de prepa-rar a "intervenção" no comportamento, em contraste com este si-nal 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 subja-cente não tem aí cabimento em termos de observação. Ligados a ca-da uma destas abordagens aparecem geralmente pressupostos especí-ficos. Assim, se há um processo subjacente que causa o apareci-mento de determinados comportamentos (ou "traço"), há também uma consistência entre os diferentes comportamentos dependentes des-te processo, consistência quer temporal, quer espacial, implican-do 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 (1).

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 amostra comportamental "não mede nada além de si própria" (2). 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 no

(1) Cf. BURNS, G. L., "Indirect measurement and behavioral Assessment: A case for social behaviorism Psychometrics" in Behavioral Assessment, vol. 2, nº 2, 1980, pp. 197-207

(2) Cf. KIRKLAND, K., "Frequency of dependent measures in two non-behavioral journals" in The Behavior Therapist, nº 1, 1978, p. 14

Cf. GOLFRIED, M. R., & LINEHAN, M. M., "Basic issues in behavioral assessment" in A. R. Ciminero, K. S. Calhoun, & H. E. Adams, Handbook of behavioral assessment, New York, Wiley, 1977

Cf. MISCHEL, W., "Direct versus indirect personality assessment: Evidence and implications", in Journal of Consulting and Clinical Psychology, nº 38, 1972, pp. 319-324

vo é pretender-se identificar todas as unidades de respostas 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 nesta 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 (1).

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, afim de seleccionar técnicas e refinar a avaliação destas.

Daí, a necessidade de se distinguir esta avaliação da 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, independentemente do rigor utilizado para a detecção e análise das variáveis dependentes.

(1) Cf. ROSEMARY, O.; STEVEN, C. H., "Some current dimensions of Behavioral Assessment, in Behavioral Assessment, vol. 1, 1979

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 orgánicas, tal como pressupõe, entre outros, W. Mischel (1).

Deste modo, o comportamento a ser observado e avaliado é cuidadosamente identificado face à necessidade de intervenção; não são feitas inferências, 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 de comportamento nesta perspectiva considerando as seguintes alíneas:

- 1) Identificação do comportamento destacado como objectivo de avaliação.

(1) MISCHEL, W., Personality and assessment, New York, Wiley, 1968

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 (1).

A dificuldade de uma avaliação de comportamento correcta e completa reside no facto de que um tipo de comportamento pode implicar outras formas de comportamento, o que exige a medição de todas as respostas relevantes nas várias formas de comportamento, assim como a medição de todos os tipos de respostas.

Os vários tipos de respostas (a nível motórico, fisiológico emocional e cognitivo verbal) implicam uma observação detalhada em ordem a quantificações minuciosas. A observação pode ser feita:

(1) Cf. BANDURA, A.; MAC DONALD, F. J., "The influence of social reinforcement and the behaviour of models in shaping children's moral judgements, in Journal of Abnormal and Social Psychology, nº 67 1963, pp. 174-281

- a) por observadores treinados (observadores ocasionais);
- b) por mediadores (observadores ocasionais, familiares ou outros, incluindo técnicas tais como gravadores e filmes);
- c) pelo próprio.

Esta observação, sobretudo no que se refere à motricidade, é sempre preferível no ambiente natural com observadores treinados, mas pode acontecer num contexto previamente considerado adequado, muito especialmente no caso de observação de crianças. A quantificação será feita, consoante o tipo de observação, em termos de frequência, duração, distância, tempo, ocorrência por oportunidade, ou percentagens.

As respostas motóricas, tais como as respostas fisiológicas emocionais, são fundamentalmente registadas através de instrumentos, podendo a quantificação respectiva tomar várias formas, como, por exemplo, a contagem de ocorrência por unidade de tempo (1). No entanto, com Bornstein (2), foram analisados os métodos u.

(1) Cf. ALAN, B.; MICHEL, H., Behaviour modification an Introductory Textbook. The Williams & Wilkins, Company Baltimore, 1977.

(2) BORNSTEIN, P.; BRIDGWATER, C. A.; HICKEY, J. S. and SWEENEY, T. M., "Characteristics and Trends in Behavioral Assessment: An Archival Anamysis" in Behavioral Assessment, vol. 2, n° 2, 1980, pp. 125-133

sados 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 não se torne inconsistente, tem-se vindo a atender à necessidade de fornecer um referente teórico que possibilite a utilização fundamentada de métodos indirectos na avaliação. É nas propostas de Staats e de Burns que o behaviorismo social (1) se torna oportuno, assistindo-se à reintrodução de constructos de personalidade interaccionais, a que é atribuída um certo valor causal na emissão de comportamentos. E também em função disto que Bornstein utiliza a expressão "Social Behaviourism Psychometrics" (2), constituindo, de certo modo, embora em termos novos, 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".

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, necessá

(1) Cf. BURNS, G. L., art. cit.

Cf. STAATS, A. W., Social behaviorism, Homewood, Dorsey Press
1975

(2) BORNSTEIN, P., art. cit. p. 199

rio dar particular atenção aos comportamentos cognitivos, pois há aí a considerar contingências básicas; na medida em que só o cliente pode dar as respostas, não há possibilidade de medidas intermediárias, como acontece nos outros tipos de resposta, 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 registrar-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 mantém-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 aí 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.

A partir do que expusemos, propomo-nos tirar as seguintes ilações:

- 1º - As provas elaboradas por Piaget e pelas suas equipas, 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";

- 2º - Do ponto de vista psicométrico, considerando que a psicometria 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 testes, 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 Reuchlin, apontando para outras perspectivas teóricas relativas à pluralidade das vias 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;

3º - 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 do sistema triplo de respostas. Assim, à partida, os conteúdos teóricos e a escala construída por Piaget, em princípio, pouco tem 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 clínico, 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.

"Cognitive responses are immediately accessible only to the client. Hence, self-monitoring, questi

onnaire, or interviewing are techniques commonly used to assess cognitive responses. Particular kinds of cognitive responses are assessed via Q.I. or achievement tests. Since the cognitions themselves are not publicly observable, replicability or accuracy of measurement is problematic (...) For cognitive-verbal responses self-monitored, questionnaire, interview, or test responses are typically tabulated, scored, counted, or categorized to produce quantified units of measurement" (1).

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 como 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, devemos considerar que as implicações desta hipótese talvez mereçam uma reflexão que poderá ser frutuosa, embora o seu "modus faciendi" ultrapasse este trabalho.

(1) ROSEMARY, O. N.; STEVEN, C. H., Some current dimensions of Behavioral Assessment in Behavioral Assessment Pergamon Press, vol. 1, 1979

APÉNDICE (1)

DOMAINES: analyse de variables, induction

CONCEPTS PIAGETIENS: (voir l'ouvrage)

TITRE DU CHAPITRE: Les oscillations du pendule et les opérations d'exclusion

Le pendule.

PROBLEME ET TECHNIQUE:

Etudier comment l'enfant dégage le facteur opérant en le dissociant des autres, puis en excluant les facteurs inopérants.

L'expérimentateur dispose d'un pendule, c'est-à-dire d'un solide suspendu à une ficelle. Il fournit à l'enfant de quoi faire varier la longueur de la ficelle, le poids des objets suspendus et l'amplitude. Il lui demande d'expliquer la fréquence des oscillations du pendule.

OUVRAGE: De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent.

RESULTATS:

Niveau 1 (6-7 ans). Seules sont importantes les actions matérielles.

Explications: selon l'enfant les variations de la fréquence des oscillations sont dues à l'élan imprimé au pendule par l'enfant lui-même.

(1) CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT,
op. cit. CODE: 5504

Niveau 2 (8 ans). L'enfant fait une sériation exacte pour la longueur de la tige, la hauteur de la chute, l'élan imprimé, inexacte pour les poids. Il fait des essais de variations pour la longueur de la ficelle.

Correspondance: l'enfant découvre la correspondance inverse longueur de la ficelle-fréquence des oscillations. Il n'arrive pas encore à dissocier les facteurs.

Niveau 3 (10-11 ans). L'enfant fait une sériation exacte des effets de poids, mais toujours sans dissocier les facteurs.

Correspondance: l'enfant établit la correspondance inverse entre longueur de la ficelle-fréquence des oscillations, poids-fréquence, et hauteur de la chute-élan; ou bien il procéde par variation simultanée des facteurs en cause et conclut à l'action des quatre facteurs - longueur de la ficelle, poids, hauteur du chute, élan imprimé au pendule.

Niveau 4 (13 ans). L'enfant réussit à établir les implications vraies: il conclut au rôle du facteur longueur, mais ne sait pas nier et exclure les implications fausses. Il n'arrive pas à exclure les trois facteurs inopérants.

Méthode: L'enfant a tendance à faire varier deux facteurs à la fois. Constatant qu'il ne démontre rien, l'enfant transforme le facteur qu'il voulait laisser inchangé ou fait varier alternativement les facteurs.

Niveau 5 (15-16 ans). L'adolescent ne fait varier qu'un seul facteur à la fois en gardant les autres constants.

Exclusion des facteurs inopérants: il essaie différents poids et pour un même poids, une ficelle longue et une courte. Il utilise le même procédé pour l'exclusion de la hauteur et de l'élan.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALAN S. BELLACK; MICHEL HERSEN - Behavior Modification an Introductory Textbook. The Williams & Wilkins, Company, Baltimore, 1977
- CENTRE POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DANS L'ENSEIGNEMENT - Inventaires Piagetiens. Les Expériences de Jean Piaget, OCDE, 1977
- BORNSTEIN, P. - Characteristics and Trends in Behavioral Assessment; An Archival Anamysis" in Behavioral Assessment, vol. 2, n° 2, 1980
- BURNS, G. L., Indirect Measurement and Behavioral Assessment: A Case for Social Behaviorism Psychometrics, in Behavioral Assessment, vol. 2, n° 2, 1980
- ELKIND, D., The Development of Quantitative Thinking: A Systematic Replication of Piaget's Studies, in Journal of Genetic Psychology, n° 98, 1961
- GOLFRIED, M. R. - Basic Issues in Behavioral Assessment, in A.R. Ciminero, K. S. Calhoun, & H. E. Adams, Handbook of Behavioral Assessment, New York, Wiley, 1977

GRUEN, G. E.; VORE, D. A. - Development of Conservation in Normal and Retarded Children, in Developmental Psychology, n° 6, 1972

HUTT, S. J.; HUTT, CORINE - Direct Observation and Measurement of Behavior, Oxford, Charles C. Thomas, 1970

INHELDER, B.; PIAGET, J. - De la Logique de l'Enfant à la Logique de l'Adolescent, 2a. ed., Paris, P.U.F., 1970

LAUTREY, J. - Théorie Opératoire et Tests Opératoires. Édition do Centre de Psychologie Appliquée, in Revue de Psychologie Appliquée, vol. 29, n° 2 do 2° Trim., 1979

MISCHEL, W. - Personality and Assessment, New York, Wiley, 1968
- Direct Versus Indirect Personality Assessment: Evidence and Implications, in Journal of Consulting and Clinical Psychology, n° 38, 1972

MISCHEL HERSEN; ALAN S. BELLACK - Behavioral Assessment, Pergamon Press, 1976

NASSEFAT, M. - Étude Quantitative sur l'Évolution des Opérations Concrètes aux Opérations Formelles, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1963

PERRON-BORELLI, M.; PERRON, R. - L'Examen Psychologique de l'Enfant, Paris, PUF, 1970

OVIDE FONTAINE - Introduction aux Thérapies Comportementales, Bruxelles, Pierre Mardaga (ed.), 1978

PIAGET, J. - Epistemologie Génétique et Equilibration, Paris e Neuchatel, Delachaux et Niestlé, 1977

- Le Jugement et le Raisonnement Chez l'Enfant, Neuchatel e Paris, Delachaux et Niestlé, 1924

- Le Langage et la Pensée Chez l'Enfant, Neuchatel e Paris, Delachaux et Niestlé, 1924

- La Naissance de l'Intelligence chez l'Enfant, Neuchatel e Paris, Delachaux et Niestlé, 1936

- La Construction du Réel Chez l'Enfant, Neuchatel e Paris, Delachaux et Niestlé, 1937

- La Formation dy Symbole Chez l'Enfant, Neuchatel e Paris, Delachaux et Niestlé, 1945

- La Prise de Conscience, Paris, P.U.F., 1974

- La Representation du Monde Chez l'Enfant, Paris, PUF 1976, 5a. edição (1a. edição em 1926)

PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. - La Genèse du Nombre chez l'Enfant, Neuchatel e Paris, Delachaux et Niestlé, 1941

ROSEMARY, O. NELSON; STEVEN C. HAYES - Some Current Dimensions of Behavioral Assessment in Behavioral Assessment, Pergamon Press, vol. 1, 1979

STAATS, A. W. - Social Behaviorism, Homewood, Dorsey Press, 1975

VINH BANG - La Clinique de la Recherche en Psychologie de l'Enfant, in Psychologie et Epistemologie Génétique: Thèmes Piagetiens, Paris, Dunod, 1969