

ANÁLISE CRÍTICA DE MONOGRAFIA

“Noção de conservação: Um estudo comparativo entre menores institucionalizados e com escolaridade formal”

* Sérgio Augusto de Oliveira

RESUMO

Com o objetivo de avaliação final da disciplina de “Psicologia do Desenvolvimento e Educação: a Teoria de Jean Piaget”, foi proposta pela professora Dra. Maria Aparecida Cória Sabini a análise de um trabalho em monografia que fosse utilizada a teoria Piagetiana.

Tomanos para a análise a monografia apresentada na conclusão do Curso de especialização em Psicologia Clínica Comunitária, do Centro de Estudos Superiores de Londrina-CESULON-1982, realizada pelas Psicólogas Fumika Watanabe Ribeiro e Maria Cecília Balthazar, com o título: NOÇÕES DE CONSERVAÇÃO UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MENORES INSTITUCIONALIZADOS E COM ESCOLARIDADE FORMAL.

As indagações propostas pelas pesquisadoras foram às seguintes:- “Em que nível do desenvolvimento cognitivo se encontram as crianças internas no CEDIT(1)

- “Estarão estas crianças muito defasadas em relação às crianças não institucionalizadas?”

INTRODUÇÃO

Reconhecido como o mais importante especialista em Psicologia da inteligência, Piaget produziu ao longo de sua vida, grande número de relevantes estudos. Suas investigações originaram uma teoria, **que é um sistema genético?** ao mesmo tempo dinâmico e empírico, com interesse especial pelo desenvolvimento qualitativo das estruturas intelectuais, **com ênfase na noção de conservação.** Segundo Piaget (1941) todo conhecimento seja de ordem científica ou derivado do senso comum supõe um sistema explícito ou implícito do princípio de conservação. (Ribeiro & Balthazar, 1982 pg. 01).

(1) CEDIT.- Centro de Estudos, Diagnóstico e Indicação de Tratamento - Instituto de Assistência ao Menor - IAM. da Secretaria de Estado da Saúde e Bem Estar Social (órgãos extintos).

* Docente do Departamento de Psicologia do CESULON

A noção de conservação na criança provoca uma mudança substancial da compreensão não lógica, acarretando conseqüentemente a compreensão lógica dos objetos. "Uma vez adquirido aquilo que sem dúvida constitui o primeiro dos princípios da conservação, ou seja a crença na permanência do objeto sólido, de sua forma e de suas dimensões, outros problemas são colocados mais cedo ou mais tarde, quanto a conservação da própria substância". (Piaget & Inhelder, 1935, pg 35).

Considerando a teoria de Jean Piaget como fundamental na compreensão do desenvolvimento infantil, principalmente o desenvolvimento das estruturas cognitivas, os estudos realizados por ele sobre as noções de conservação, deixou-nos importantes escritos a respeito do que até hoje mostram as pesquisas na área. É sabido que a criança em sua primeira idade mantém a crença de que o objeto existe como um todo, pela sua forma, dimensões e principalmente pelas características próprias, somente a nível da percepção. "Quando um objeto dado num mesmo campo de percepção, é submetido a transformações reais, tais como seccionamento e alterações de disposição das partes, o problema que se coloca então é saber se essas transformações afetam o conjunto dos caracteres do objeto, neles compreendido o seu volume total, seu peso, sua quantidade de matéria ou se se referem apenas ao seu aspecto geométrico (formas e dimensões) respeitando as constantes físicas. (Piaget & Inhelder, 1935), pg 35). A compreensão do fenômeno transformação ou deformação do objeto dependerá da capacidade cognitiva de cada uma das crianças, ou do estágio de desenvolvimento biológico que se encontre no momento. É verdade também que não é somente este aspecto o importante. A interação dos dois fatores como o ambiente e a maturação é que determinará quando a criança estará apta para a compreensão. A criança no plano sensorio motor atua de acordo com a sua condição não estando apta para a noção de conservação plena. Esta noção se dará neste estágio da forma mais perceptual do que compreendida. O conhecimento de um objeto como tal não demanda somente a percepção pura ou a existência da imagem mental. Há necessidade de compreender, transformar e entender o processo desta e descobrir como ocorre a transformação e a volta a sua forma original. Neste estágio dificilmente a criança estará apta para tal. Nos primeiros meses deste estágio o objeto não tem permanência sequer para a criança. Ao desaparecer do campo perceptual (visual), ele deixa de existir. A criança não se esforçará para reaver o objeto por que ainda não atingiu a compreensão da ocorrência. Mais tarde, já de posse de uma condição neuro-motora cognitiva mais apta que a anterior, tentará localizar o objeto e terá a partir, deste fato a gênese da construção do objeto permanente. O início da linguagem e da função simbólica está também o início do pensamento pré operacional, ou no decurso da 2ª infância, entre os sete e doze (07 aos 12 anos).

Enquanto que a invariância do objeto sólido é adquirida no plano da inteligência sensório motora desde o fim do primeiro ano de desenvolvimento, as noções da conservação da substância, do peso e do volume só se elaboram no decurso da segunda infância; a razão disto é que, evidentemente, elas supõem uma dissociação dos diferentes aspectos quantificáveis da matéria (peso, volume etc.) e uma quantificação dessas qualidades. (Piaget & Inhelder, 1935).

A partir destas tenras noções de conservação é que a criança começará a erigir muitas outras construções que serão a base de todo o pensamento futuro. A primeira etapa é caracterizada pela ausência de conservação, tanto da substância, peso e do volume. A criança desta etapa não percebe a invariância do objeto quanto da ocorrência de alguma alteração. Na segunda etapa, aparecem as reações intermediárias entre a conservação e a não conservação. Nesta etapa inicia-se a descoberta da conservação de substância, sem ainda ficar delineada a noção da conservação de peso e de volume, variando na noção de conservação da substância uma não generalidade, (nem todas as crianças desta etapa têm a mesma noção de conservação de substância). "Uma diferença notável distingue a primeira subetapa da segunda subetapa: enquanto os sujeitos da segunda subetapa afirmam de saída a conservação da quantidade de substância e a postulam a título de necessidade lógica, os da primeira subetapa não conseguem admití-la a não ser em certos casos e não em todos, a título de probabilidade empírica e não de certeza racional". "Estes períodos de transição são marcados pela dúvida e pelo interesse das crianças, bem como variando as respostas quando do interrogatório ou mesmo na observação direta do comportamento da criança diante de situações problemas. "O problema da conservação é o do conflito entre a experiência imediata ou os dados da percepção, por um lado, e, pelo outro, as operações racionais, operações que nos compete precisamente discernir e analisar" (Piaget & Inhelder, 1935).

O pensamento intermediário, leva-nos a entender melhor as colocações da criança quando da sua verificação dos problemas. É somente perceptual ou é a interação do perceptual com a compreensão do objeto? A questão nos coloca diante do seguinte: se a criança deixa de referir-se ao objeto somente pela aparência deste não se pode referir com certeza dela estar tendo a noção de conservação. Portanto, a partir do momento que a criança começa a tomar o objeto, explorá-lo fazendo transformação e conseqüentemente a compreensão do fenômeno, estabelecendo um equilíbrio nas suas estruturas cognitivas podemos entender o processo como a gênese da noção de conservação.

As operações que conduzem a esse resultado apresentam dois aspectos distintos: a identidade e a reversibilidade. A identificação, como tal, não basta para explicar a descoberta da noção de conservação, por que ela não poderia se aplicar aos dados da percepção sem um jogo de operações anteriores da própria inteligência. Não poderia sobrepor-se sem mais à matéria perceptiva imediata e, para impor-se, exige previamente uma elaboração dos dados através de um sistema de operações, do qual a identidade só pode ser o resultado e não a fonte. (Piaget & Inhelder, 1935). Nesta ocasião começa o processo complexo da compreensão na criança, a reversibilidade. A reversibilidade demanda a compreensão do fenômeno de ida e volta à forma original, isto é, a criança começa fazer uma operação onde compreende que um objeto quando deformado pode retornar a sua forma original. "Ora, quem diz reversibilidade diz operações diretas e indiretas é, portanto, mecanismo operatório de pensamento. Uma prova disto é que o simples retorno empírico ao ponto de partida não basta para assegurar a conservação, por que não constitui, precisamente, ainda uma reversibilidade verdadeira. (Piaget & Inhelder, 1935)? A verdadeira reversibilidade é executada pela criança por volta da segunda infância como necessária e não mais empiricamente, por que são as próprias operações que, definindo as transformações, são concebidas como reversíveis. De posse deste procedimento cognitivo a criança já tem a condição de ter a noção de conservação de substância, mas, não tem ainda a noção de conservação de peso e tampouco a de volume, que acontecerão nesta ordem. A noção da conservação de peso acontecerá por volta dos 10 anos de idade.

A noção de conservação de volume começará por volta dos 11-12 anos de idade, estando a criança para esta finalidade já de posse do seu desenvolvimento intelectual apto à compreensão as noções de substância e peso. Quanto aos sujeitos contantes da monografia objeto desta análise, estão dentro da faixa etária de 06 a 12 anos de idade, desde analfabetismo até a 5ª série do 1º Grau, de ambos os sexos, distribuídos em dois grupos assim definidos - grupo "A" institucionalizado, com e sem escolaridade e o grupo "B" não institucionalizado, com escolaridade, como demonstra o quadro abaixo.

	GRUPO "A"		GRUPO "B"	
	N	%	N	%
Sem escolaridade	22	55	-	-
Pré-escola	00	00	5	16,67
1ª	09	22,5	4	13,33
2ª	04	10,0	3	10,00
3ª	03	7,5	16	53,33
4ª	01	2,5	02	6,67
5ª	01	2,5	00	00
	<u>40</u>	<u>100</u>	<u>30</u>	<u>100</u>

Tabela 1 - In Ribeiro & Balthazar, 1982.

Portanto, muitos deles dentro da faixa de idade onde tem início a noção de conservação. Cabe aqui comentar sobre a questão da institucionalização e não institucionalização, com ou sem escolaridade. Não devemos esquecer que Piaget dentro da sua teoria não menciona que a escolaridade formal seja condição para que a criança venha adquirir a noção de conservação. Para Montoya (in Patto, M.H.S. 1984 pg 06). A noção de marginalidade poderá ser superada somente pelos próprios indivíduos que a sofrem, desde que as possibilidades para falar, julgar e refletir a sua experiência sejam uma conquista permanente. Para Patto, ainda referindo-se a Montoya, escreve que este pesquisador afirma ter percebido, desde os primeiros contatos, que as crianças faveladas sabiam lidar com a natureza e com as exigências imediatas no meio físico e social, dado que neste sentido existia intensa solicitação. Na medida em que Piaget elabora fundamentos psicogenéticos das estruturas de pensamento da criança, obviamente o seu trabalho se relaciona com a educação que, por sua vez, pretende não descobrir, mas controlar, direcionar e influenciar as estruturas de pensamento... Piaget acredita na capacidade intrínseca ao indivíduo de, passo a passo, construir suas estruturas de pensamento e ajustá-las as influências e ao intercâmbio com o mundo exterior. (Freitag, 1985, pg 34). Para a avaliação das indagações feitas as pesquisadoras usaram como instrumento o teste Piagetiano, método de Goldschimid e Bentler (1968). Material que é apresentado ao sujeito individualmente, fazendo perguntas específicas para avaliar a noção de conservação. Segundo os autores, este teste facilita e torna breve a avaliação do princípio de conservação e assim identifica o nível de desenvolvimento lógico cognitivo da criança. Pode ser aplicado em classes regulares desde a pré-escola até na 2ª série, em classes especiais, em programas de reabilitação de crianças nas clínicas e hospitais. Compõe-se de uma caixa com três formas de avaliação do conceito em questão. Formas A, B e C. (Balthazar & Ribeiro, 1982). Para o estudo realizado pelas pesquisadoras foi usada a forma A, por que segundo elas, as crianças não tinham sofrido nenhuma intervenção que visasse desenvolver o conceito de conservação e por se tratar de uma pesquisa exploratória. Tomamos para análise da monografia apresentada pelas pesquisadoras, os itens C-Noções de conservação de substâncias e, E-Noções de conservação de pesos como demonstra o quadro abaixo.

Item Analisado	Grupo "A" (N=40)	GRUPO "B" (N=40)
A. Espaço Bi-Dimensional	30,0%	53,0%
B. Número	32,5%	63,0%
C. Substância	25,0%	36,7%
D. Quantidades Contínuas	30,0%	40,0%
E. Pesos	17,5%	40,0%
F. Quantidades Descontínuas	32,5%	40,0%

TABELA 111 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE ESCORES MÁXIMOS INDIVIDUAIS, OBTIDOS NOS DOIS GRUPOS, PARA CADA ÍTEM ANALISADO.

ANÁLISE CRÍTICA

METODOLOGIA

Sujeitos - Foram utilizados para a pesquisa dois grupos de crianças, denominados - 1) Grupo "A" composto de 40 menores internos do CEDIT. Unidade social especial do Instituto e Assistência ao Menor-IAM., entrade autárquica estadual, ligada a Secretaria de Estado da Saúde e Bem Estar Social. Visa estudar, diagnosticar e indicar o tratamento social adequado ao menor em situação irregular, que pode consistir em um ou mais dos seguintes casos.

1. Ser vítima de maus tratos ou de castigos imoderados impostos pelos pais ou responsáveis.
2. Privação de condições essenciais à sua subsistência, saúde e instrução obrigatória, mais frequentemente em razão da falta, ação ou omissão dos pais ou responsáveis.
3. Estar em perigo moral por encontrar-se, de modo habitual, em ambiente contraditório, aos bons costumes ou por ser explorado em atividade contrária aos bons costumes.
4. Estar privado de representação ou assistencial legal, pela falta eventual dos pais ou responsável.
5. Apresentação de desvio de conduta, em virtude de grave inadaptação familiar ou comunitária.
6. Ser autor de infração legal.

Os menores são encaminhados pelos órgãos competentes (delegacia de menores, juizado de menores, 1. A.M.), ou por terceiros.

A idade dos sujeitos deste estudo variou entre 06 a 12 anos (73 a 155 meses). O grupo contou com 30 crianças do sexo masculino e 10 do sexo feminino. Corresponde este grupo a todas as crianças existentes naquela faixa etária, internas durante o período de 17/11/82 a 02/12/82, variando o nível de escolaridade do analfabetismo total até a 5ª série, já demonstrado na Tabela I acima.

Para efeito de comparação, compôs-se um outro grupo "B" com 30 crianças com idade variando de 06 a 12 anos (73 a 151 meses), portanto, da mesma faixa etária do grupo "A". Quanto ao sexo, o grupo "B" contou com 19 meninos e 11 meninas. Em termos de escolaridade como se pode visualizar na Tabela I, apresenta um quadro diferente da amostra "A". Provém de 3 escolas: - Era uma vez (pré-escola) - João XXIII e Kazuko Ohara, sendo estas últimas destinadas aos alunos de primeira à quarta séries. A época de aplicação dos testes a crianças disponíveis eram apenas as que se achavam em recuperação terapêutica, isto é, aquelas que no decorrer do ano não atingiram 50% de aproveitamento escolar.

Quanto ao nível sócio-econômico, apesar de não se haver aplicado instrumento específico de avaliação, as duas amostras parecem pertencer a mesma faixa interior, considerando-se a procedência das crianças institucionalizadas (grupo "A") e o tipo de bairro residencial popular inferior em que se situam as escolas de primeiro grau. Apenas as crianças da pré-escola (N=05) procediam de escola paga, pertencem a um nível mais alto que as demais.

Para efeito de comparação dos escores, a população foi dividida em dois grupos etários, ou seja, de 06 a 09 anos e outro de 10 a 12 anos, como demonstra a tabela II abaixo:

IDADE	ESCOLARIDADE	GRUPO A		GRUPO B	
06 a 09	Sem escolaridade	17	81	00	00
	Pré-escola	00	00	05	31,2
	1ª série	02	09,5	04	25,0
	2ª série	01	04,75	03	18,8
	3ª série	01	04,75	04	25,0
			21	100,00	16
10 a 12	Sem escolaridade	05	26,3	00	00
	1ª série	07	36,8	00	00
	2ª série	03	15,8	00	00
	3ª série	02	10,5	12	85,7
	4ª série	01	05,3	02	14,3
	5ª série	01	05,3	00	00
	Sub Total	19	100,0	14	100,00
TOTAIS	GRUPAIS	40		30	

A divisão dos sujeitos segundo as faixas etárias foi baseada em estudos piagetianos com amostra brasileira em que se verificou, entre crianças de nível sócio-econômica inferior, ocorrer a cristalização das estruturas operatório-concretas ao longo da faixa de 06 a 09 anos (Assis, 1977) (in Balthazar & Ribeiro, 1982).

como podemos visualizar na tabela a distribuição obedeceu aos critérios científicos, bem como demonstra a preocupação de estabelecer os padrões necessários para se obter resultados dentro da metodologia piagetiana.

Cabe aqui ressaltar quanto à população, mais precisamente ao Grupo "B". Poderia os pesquisadores ter usado um número igual ao grupo "A", no grupo "B". Poderia também montar um outro grupo se utilizando das crianças que não estavam em recuperação terapêutica, com as mesmas características, só que com um outro critério que o diferenciasse dos demais, a aprovação direta. Os resultados encontrados poderiam confirmar com maior clareza, demonstrando as afirmações de Piaget quanto ao desenvolvimento das noções de conservação de substância e peso, (já citadas).

ANÁLISE CRÍTICA (instrumento)

As pesquisadoras se fundamentaram nos conceitos piagetianos fazendo citações dos mesmos, bem como de outros estudiosos, para traçarem o perfil bibliográfico da pesquisa. Demonstraram, dentro da realidade daquele momento um rigor científico metodológico compatível com as suas indagações e que a pesquisa exigia dentro das limitações e delineamentos empregados, mesmo utilizando-se somente da FORMA A do método de avaliação citado.

A análise crítica se fundamentará neste momento sobre a padronização das provas piagetianas e análise da compatibilidade do esquema experimental empregado (S-R) com as idéias de Piaget.

Goldschmidt e Bentler, autores do Concept Assessment Kit Conservation afirma: Muitos investigadores que usaram materiais de teste semelhantes aos de Piaget, validaram muitos dos seus conceitos mas poucos e ainda de forma incompleta. Propuseram-se a construir instrumentos estandarizados dos conceitos piagetianos. Na área de conservação, por exemplo, os testes variam com respeito ao material, instruções e avaliação; os dados normativos não foram avaliados para medir a posição relativa das diferentes crianças neste conceito. O presente teste pretende apresentar uma bateria normativamente adequada, breve e prática para o princípio de conservação.

As tarefas propostas são interessantes para as crianças, fáceis de serem aplicadas e avaliadas estatisticamente seguras. (Goldschmidt e Bentler, 68).

Como Piaget se coloca frente ao problema da padronização de suas provas? Em seu livro "O desenvolvimento das quantidades físicas na criança", Zahar, RJ., pg. 14-15 assim se expressa:

...Tocamos aqui numa questão frequentemente discutida a propósito de nossos trabalhos aparecidos entre 1941 e 1959, relativos à formação de estruturas operatórias na criança: por que se contentar com um método inteiramente qualitativo de exame, coisa que exclui qualquer estatística significativa, em vez de padronizar as questões sob uma forma ne varietur como as do teste, o que permite então a comparação quantitativa e a atualização dos dados estatísticos? A resposta nos parece simples, se bem que não tenha sido sempre compreendida e admitida. Quando se propõe à criança questões preparadas antecipadamente, sob a forma de ne varietur, como acontece num conjunto de testes, é evidente que as respostas obtidas são limitadas pelas próprias questões, sem possibilidades de sair-se de tal quadro. Um método assim, portanto, implica ao mesmo tempo que se sabe de antemão o que se deseja obter da criança e que nós nos acreditamos capazes de interpretar as respostas recebidas. Sobre esse último ponto, aliás, contentamo-nos em geral em avaliar essas respostas como certas e erradas, sem procurar analisar a razão nem o mecanismo dos erros porque o objetivo visado é calcular um rendimento e não procurar entender a estrutura do pensamento do sujeito.

Ora, o nosso problema era inteiramente outro: tratava-se, ao contrário, de procurar atingir os segredos de um pensamento que não conhecíamos antecipadamente, e evitando ao máximo limitá-lo, deformá-lo e mesmo se possível, influenciá-lo pela forma das questões propostas. Tratava-se, portanto, de substituir o jogo mecânico das questões uniformes e das respostas sem desenvolvimento por uma conversa tão livre quanto se pudesse efetuar, no curso da qual a criança viesse a se explicar (mesmo que não se tomasse ao pé da letra suas justificações) e, sobretudo, no curso da qual o psicólogo viesse dela a descobrir o que não suspeitava de saída. (Piaget, 1975).

Piaget privilegia, pois, o método clínico, no qual o pesquisador tem maior liberdade em sua arguição, podendo mesmo modificar suas questões e questionamentos de acordo com a sequência de raciocínio apresentada pela criança.

ANÁLISE CRÍTICA (Resultados)

Analisando-se os resultados (vide tabela abaixo) dos escores individuais dos grupos "A" e "B", à primeira vista não se constatou uma correlação entre o nível de escore e o grau de escolaridade. No entanto, ao se analisar os resultados individuais, e traduzidos em porcentagem os acertos máximos individuais para cada item, temos os seguintes dados.

ÍTEM ANALISADO	GRUPO "A" (N=40)	GRUPO "B" (N=30)
C. Substância	25%	36,7%
E. Pesos	17,5%	40,0%

TABELA III - Consensada da tabela original para demonstrar somente as noções de conservação analisadas neste trabalho.

Os dados da tabela III descrita no final da introdução, (página 06) demonstra um equilíbrio muito grande nos escores obtidos pelos dois grupos. Tanto do grupo "A" que congrega crianças sem escolaridade (N 22 = 55%) até 5ª série quanto no grupo "B" que congrega crianças com escolaridade (sem escolaridade - N00) até 5ª série os resultados globais foram de alguma forma os esperados dentro da teoria piagetiana. A hierarquia proposta por Piaget também ficou evidenciada, partindo da noção de conservação de substância para a noção de conservação de peso. O estudo das noções que a criança elabora a propósito das deformações do objeto nos permitiu acompanhar passo a passo a gênese dos três princípios de conservação da substância, do peso e do volume físico. (Piaget & Inhelder, 1935). Quanto as discussões das comparações dos resultados grupais, observou-se que o grupo "A" nas duas faixas etárias, o fator biológico maturacional, isto é, a idade, pode influenciar o desenvolvimento cognitivo. Este dado corrobora Piaget quando situa o desenvolvimento cognitivo como resultante de fatores maturacionais, da experiência aliados à idade cronológica. No grupo "B", segunda comparação, os dados encontrados sugerem que tanto a maturação biológica (idade) quanto a escolaridade não influenciam significativamente o desenvolvimento do pensamento operatório concreto (Balthazar & Ribeiro, 1982, pg 31). Considerando o resultado geral, este leva-nos a crer que a escolaridade como fator de conhecimento não influencia diretamente no desenvolvimento da noção de conservação.

Quanto aos resultados dos itens escolhidos para análise (C. Noções Conservações de Substância e E. Noções de conservação de peso, (Substância: Grupo "A" - 25% - Grupo "B" - 36,7% e Peso: Grupo "A" - 17,5 - Grupo "B" - 40%) evidencia uma superioridade do grupo "B" em relação ao grupo "A".

Neste caso considerando os resultados acima, podemos levantar a suspeita que a escolaridade formal influencia diretamente na aquisição da noção de conservação da substância e de peso...

Carraher e Schlieman com frequência significativamente alta em matemática, exibiam a mesma competência em matemática do que as crianças de classe média ao final do seu primeiro ano de APRENDIZAGEM mais formal... (Carraher, Carraher e Schliemann, 1986, pg 80-81). Quando a questão de deficiências cognitivas, sabemos que as crianças de diferentes classes sociais mostram desempenhos diferentes nas provas piagetianas, sendo que estatisticamente as crianças das classes populares apresentam, caracteristicamente, desempenho inferior ao das crianças das classes mais altas. (Schlieman & Dias, 1984; Carraher & Schliemann, 1983a; Lloyd, 1981).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARRAHER, T. N., CARRAHER, D. W. e SCHLIEMANN, A. D. - Cultura, Escola, Ideologia e Cognição: Continuando um debate, Temas em debate, Caderno de pesquisa nº 57 pg. 80, São Paulo, 1986.
- FREITAG, B. - Piagetianos Brasileiros em Desacordo? Contribuição para um debate, Temas em debate, caderno de pesquisa nº 53, pg 34, São Paulo, 1985.
- GOLDSCHMIDT, MARCEL L. and BENTLER, PETER M. Eits Manual Concept Assessment Kit Conservation, San Diego, Califórnia, Educational and Industrial Testing Service, 1968.
- PATTO, M. H. S. - A criança marginalizada para os Piagetianos Brasileiros: Deficiente ou não? Caderno de Pesquisa nº 51, pg 06, São Paulo, 1984.
- PIAGET, J. & INHELDER, B. - O desenvolvimento das quantidades físicas na criança. 2 ed. Rio de Janeiro, Zahar; Brasília, INL, 1975.
- RIBEIRO, F. W. & BALTHAZAR, M. C. - Noção de Conservação: Um estudo comparativo entre menores institucionalizados e com escolaridade formal, Cesulon, Londrina-Pr., 1983.