

A Epistemologia Genética em pesquisas sobre o fracasso escolar realizadas na década de 80

Solange Franci R. Yaegashi*

Introdução

Há décadas, a busca de soluções para o fracasso escolar vem dominando a produção educacional no país.

Entretanto, de acordo com Patto (1990), a reprovação e evasão na escola pública de primeiro grau continuam a assumir proporções inaceitáveis. A análise dos números referentes às décadas passadas indica sua antigüidade e persistência: estatísticas publicadas na década de trinta já revelavam não só os altos índices de evasão e reprovação mas também o então primeiro ano do curso primário como um ponto de estrangulamento do sistema educacional brasileiro. Há anos, sucessivos levantamentos revelam uma cronificação deste quadro e, além disso, inúmeras tentativas foram incapazes de revertê-lo, seja através da subvenção de pesquisas sobre suas causas, seja pelo caminho de medidas políticas tomadas pelos órgãos oficiais.

Em função desses dados, nas últimas décadas, diferentes profissionais têm desenvolvido com maior intensidade pesquisas de campo sobre a inteligência da criança brasileira, o que justifica a nossa preocupação em fazer uma revisão da literatura voltada para esse tema.

* Professora do Departamento de Teoria e Prática da Educação, Universidade Estadual de Maringá.

As idéias atualmente em vigor no Brasil a respeito das dificuldades de aprendizagem escolar das crianças de seguimentos mais empobrecidos da população têm uma história.

De acordo com Patto (1990), no século XIX a explicação para as dificuldades de aprendizagem escolar articulou-se na confluência de duas vertentes: das Ciências Biológicas e da Medicina recebe a visão organicista das aptidões humanas, carregada de pressupostos racistas e elitistas; da Psicologia e da Pedagogia herda uma concepção menos heredológica da conduta humana, isto é, um pouco mais atenta às influências ambientais e mais comprometida com os ideais liberais democráticos. Esta ambigüidade imposta por esta dupla origem será uma característica do discurso sobre os problemas de aprendizagem escolar e da própria política educacional, nele baseada, nos países capitalistas no decorrer de todo o século XX.

No início deste século, enquanto os médicos buscavam alguma anormalidade orgânica como causa do fracasso das crianças com dificuldades de aprendizagem, os psicólogos, fortemente influenciados pela psicométrie, se ocupavam de testes psicológicos na tentativa de medir, com objetividade e precisão, as verdadeiras aptidões dos alunos, bem como o seu coeficiente de inteligência (QI).

Na década de trinta, a incorporação de alguns conceitos psicanalíticos no meio escolar veio mudar não só a visão dominante de doença mental como as concepções correntes sobre as causas das dificuldades de aprendizagem. A consideração da influência ambiental sobre o desenvolvimento da personalidade nos primeiros anos de vida e a importância atribuída à dimensão afetivo-emocional na determinação do comportamento e seus desvios provocou uma mudança terminológica no discurso da Psicologia Educacional: de anormal, a criança que apresentava problemas de ajustamento ou de aprendizagem escolar passou a ser designada como criança problema. Com essa mudança, os "problemas" que antes eram decifrados com instrumentos de uma Medicina e de uma Psicologia que falam em anormalidades genéticas e orgânicas, agora são com instrumentos conceituais da Psicologia Clínica de inspiração psicanalítica. Amplia-se, assim, o espectro de possíveis problemas presentes no aprendiz que supostamente explicam seu insucesso escolar: as causas agora vão desde as físicas até as emocionais e de personalidade, passando pelas intelectuais.

A partir dessa mudança, a palavra de ordem passa a ser a higiene mental escolar. Com intenções preventivas, as clínicas de higiene mental e de orientação disseminaram-se no mundo a partir da década de trinta e se propõem a estudar e corrigir os desajustamentos infantis. Porém, embora tenham nascido para um trabalho permanente de orientação de pais e professores, estas clínicas transformaram-se rapidamente em verdadeiras

fábricas de rótulos. E, mais uma vez, os destinatários destes diagnósticos eram as crianças provenientes de segmentos das classes trabalhadoras.

Nesta época, o peso das teorias racistas que atribuíam grande importância à hereditariedade e à raça já havia diminuído e começa a ganhar destaque a teoria da carência cultural. Esta teoria tinha como característica marcante o fato de sempre estabelecer uma relação causal entre as influências negativas de uma cultura e o baixo desempenho escolar dos membros pertencentes à mesma.¹

Essa versão dos fatos atingiu seu ponto mais alto nos anos sessenta. Neste momento, as pesquisas sobre os fatores extra-escolares como responsáveis pelo fracasso escolar começam a ser produzidas, todavia, a causa principal desse fracasso quase sempre era colocada no aluno. À escola cabia uma pequena parcela de responsabilidade por não se adequar ao aluno "carente culturalmente".

Já nos anos setenta e oitenta, uma das características marcantes das pesquisas sobre o fracasso escolar foi a investigação dos mecanismos² seletivos da própria escola.

Lado a lado com as pesquisas que desvendam mecanismos escolares de produção do fracasso vem crescendo, nos últimos anos, o número de trabalhos que se dedicam a estudar as deficiências cognitivas da criança pobre, tendo como referencial teórico a Epistemologia Genética de Jean Piaget.

Entretanto, os resultados de tais pesquisas, pelo menos aparentemente, têm levado a conclusões muitas vezes divergentes e até mesmo antagônicas, gerando assim, controvérsias. Esta constatação pode ser inferida através da leitura de um artigo de Patto (1984), no qual esta autora discorre sobre a divergência existente entre dois grupos de piagetianos brasileiros, que são representados por: 1º) Terezinha Nunes Carraher, David Willian Carraher e Analúcia Dias Schliemann, professores do curso de pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de Pernambuco; 2º) Zélia Ramozzi Chiarottino, professora do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, e seus orientandos ou ex-orientandos, como Adrian Montoya, Orly Mantovani de Assis, Lino de Macedo, Fernando Becker, entre outros.

Um dos pontos do debate iniciado por Patto que mais explicita as divergências pode ser formulado nos seguintes termos: o déficit ou desenvolvimento da inteligência da criança é atribuível a fatores individuais

1 De acordo com Chauí (1981), passou-se à afirmação da existência não tanto de raças inferiores ou indivíduos constitucionalmente inferiores, mas de culturas inferiores ou diferentes.

2 Em algumas pesquisas tais mecanismos foram denominados de fatores intra-escolares.

endógenos, à influência do contexto sócio-econômico, ou à interação do indivíduo com o contexto onde se insere?

Segundo Patto (1984), para o primeiro grupo de piagetianos anteriormente citado, que utiliza em suas pesquisas uma metodologia mista que combina o método clínico piagetiano com o etnográfico, as crianças de baixa renda não apresentam um déficit individual, mas sim um desenvolvimento cognitivo diferente daquele apresentado pelas crianças mais favorecidas sócio-economicamente, embora as primeiras possam ser consideradas defasadas quando comparadas às segundas, numa mesma faixa etária, no contexto escolar. De acordo com esses pesquisadores, é possível estabelecer uma equivalência entre a capacidade cognitiva das crianças pertencentes a diferentes contextos sócio-econômicos e, por isso, o fracasso das crianças de baixa renda nos exames escolares não pode ser atribuído nem a atrasos em seu desenvolvimento cognitivo e nem à sua incapacidade para compreender, mas, sobretudo, ao insucesso da escola na sua tarefa de ensinar.

Já o segundo grupo de piagetianos, pertencentes à equipe de São Paulo, que utiliza em suas pesquisas somente o método clínico piagetiano, admite que realmente existe um déficit cognitivo nas crianças provenientes de classes baixas. Para esses pesquisadores, o déficit cognitivo pode ser atribuído, simultaneamente, à interrupção do desenvolvimento endógeno das estruturas do pensamento e à precariedade de estimulação do contexto sócio-cultural. Dessa forma, quando as crianças de baixa renda são comparadas com outras de renda mais alta, constata-se que as primeiras estão em desvantagem cognitiva real porque não tiveram a oportunidade de serem solicitadas pelo meio e nem puderam desenvolver suas potencialidades cognitivas. Todavia, esta defasagem pode ser temporária se estas crianças forem estimuladas a superá-la. Assim, de acordo com este grupo de pesquisadores qualquer déficit ou desenvolvimento da inteligência depende da interação do indivíduo com o contexto que, nesta dinâmica de interação, constrói a inteligência.

Após este debate iniciado por Patto (1984) sobre as controvérsias dos piagetianos brasileiros, muitos outros pesquisadores deram contribuições importantes a respeito do assunto. É neste quadro, portanto, que se insere a presente pesquisa, a qual teve como objetivo principal retomar algumas destas contribuições, a fim de se verificar em que medida ocorrem as divergências entre os chamados "piagetianos brasileiros".

Para atingirmos o objetivo aqui proposto, realizou-se um levantamento de artigos e trabalhos acadêmicos cuja ênfase estava centrada na questão do fracasso escolar das crianças pertencentes às classes populares. Todavia, selecionou-se somente aqueles que tinham como suporte teórico a teoria psicogenética.

Esperamos que este artigo contribua para o trabalho de profissionais preocupados com a educação, especificamente, com o fracasso escolar.

A produção acadêmica sobre o fracasso escolar: algumas considerações

Segundo Patto (1984), no início da década de sessenta, quando as publicações sobre as características psicológicas das crianças pertencentes às populações carentes na sociedade norte-americana começaram a ganhar destaque, a teoria piagetiana sobre a ontogênese da cognição já se encontrava presente.

Naquele país, a obra piagetiana inspirou inúmeros estudos experimentais, nos quais as tarefas piagetianas eram aplicadas com o objetivo de se fazer uma comparação entre as crianças de diferentes níveis sócio-econômicos. Estes estudos iniciais acabaram servindo de fundamento para alguns programas de educação compensatória pré-escolar.

No Brasil, os pesquisadores de formação piagetiana praticamente não se manifestaram durante os anos sessenta e setenta a respeito das crianças das classes mais empobrecidas. De acordo com Carraher (1983), naquela época, a expressão "escola piagetiana" era muito usada nas escolas da rede particular. Mas, na maioria dos casos, esse uso representava uma "mudança cosmética", equivalente à aplicação de uma nova pintura no prédio da escola.

É somente na década de oitenta que começam a surgir relatos de pesquisas conduzidas por estudiosos da obra de Piaget, tendo como sujeitos crianças faveladas e/ou moradoras na periferia de centros urbanos.

Uma das primeiras pessoas a se dedicar ao estudo das características cognitivas da criança carente foi Zélia Ramozzi Chiarrotino, do Instituto de Psicologia da USP de São Paulo.

Em um dos seus trabalhos (1982), esta autora se propôs a um duplo objetivo: resgatar o verdadeiro sentido da obra de Jean Piaget, e sugerir uma aplicação de sua teoria à prática da reeducação de crianças com problemas de aprendizagem. Este estudo se baseia na seguinte hipótese:

... se Piaget descobriu como se dá o processo cognitivo, ou seja, como é possível ao ser humano aprender, conhecer e atribuir significado, caracterizando o conhecimento não como simples cópia interior dos objetos ou dos acontecimentos, mas como uma compreensão do modo de construção ou de transformação destes objetos e acontecimentos, então há uma consequência necessária para a prática da

psicologia: as crianças que são incapazes de aprender, de conhecer ou atribuir significado devem, por hipótese, ter alguma deficiência em algum dos momentos que formam o processo cognitivo que se explica na construção endógena das estruturas mentais em suas relações com a organização do real, a capacidade de representação e a linguagem (1982, p.177).

Há alguns anos, esta pesquisadora vem se dedicando à verificação desta hipótese através da observação do comportamento de crianças em diferentes situações: nas escolas, nas creches, nos parques infantis e ainda em atividades lúdicas desenvolvidas em laboratório. Suas observações permitiram-lhe chegar à conclusão de que

... os distúrbios da aprendizagem são determinados por deficiências no aspecto endógeno do processo da cognição e de que a natureza de tais deficiências depende do meio no qual a criança vive e de suas possibilidades de ação neste meio, ou seja, depende das trocas do organismo com o meio num período crítico de zero a sete anos (1982, p.132).

Das crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem, Chiarottino (1982) quis se restringir apenas às que não aprendem "não se sabe porque", não pretendendo se referir às que são portadoras dos distúrbios sensoriais, intelectuais, neurológicos, emocionais e culturais clássicos na literatura especializada e detectáveis pelos exames médicos e psicológicos usuais. Para esta autora, a origem destas dificuldades se localiza a nível da estruturação do real, a qual é deficiente em algumas crianças devido à precariedade de suas trocas com o meio físico e social. Em outras palavras, a pobreza ambiental produziria distúrbios funcionais reversíveis a nível neurológico e estes, por sua vez, impediriam uma estruturação do real compatível com uma evolução adequada da cognição.

Segundo Chiarottino (1982), algumas crianças carentes não aprendem porque apresentam perturbações no processo de cognição decorrentes de uma

... falta de estimulação do meio no momento adequado de sua evolução. Isto implicaria numa falha nas trocas do organismo com o meio que, por hipótese, determina uma "falha" no aspecto endógeno, ou seja, algo deixaria de ser construído a nível cerebral (p. 160-161).

Neste estudo, Chiarottino classifica as crianças, objeto de seu estudo, em três grupos.

No Grupo A esta autora inclui as crianças que não organizaram suas experiências no meio em que vivem, que não têm noções de espaço, tempo e causalidade e cuja representação do mundo é caótica. Isto acontece porque estas crianças são privadas de agir em seu meio ambiente. Em geral, mas não necessariamente, elas foram criadas em cortiços até os três ou quatro anos de idade e não tiveram a possibilidade de interagir com a natureza, desconhecendo, por isso, suas regularidades. Além disso, seu contato com os objetos foi limitado. Neste grupo, estão incluídas ainda, as crianças da alta sociedade que por excesso de zelo tenham sido impedidas de agir no meio em que vivem e de transformar o mundo. A principal característica das crianças deste grupo é o retardo de linguagem, especialmente ao nível do discurso, tanto na recepção quanto na emissão.

No Grupo B, Chiarottino inclui as crianças que organizaram inadequadamente o real, principalmente quanto à noção de causalidade, e que têm muita estimulação na área do conhecimento figurativo.³ De acordo com a autora, neste grupo geralmente se encontram crianças de classe média que moram em apartamentos e cuja principal atividade até os três ou quatro anos foi assistir televisão. Seu principal problema consiste em trocar significativo por significado, ou seja, confundir a realidade com sua representação, supondo que a realidade é aquilo que representa a natureza. Por lidarem mais com as representações do que com as coisas, são levadas a uma elaboração patológica destas representações.

No Grupo C, estão incluídas as crianças que organizaram adequadamente o real mas que ao adquirirem a capacidade de representação não foram solicitadas a estruturá-la, seja em relação ao espaço, seja em relação ao tempo, seja no sentido lógico e causal. Segundo a autora, as crianças deste grupo são oriundas principalmente da favela. Estas teriam problemas de retenção de informações e seu discurso estaria preso ao imediatamente dado; embora tenham a capacidade de representar as situações correntes através de imagens, teriam dificuldade ou impossibilidade de evocação. A autora argumenta ainda, que estas crianças carecem de consciência de suas realizações porque não lhes são oferecidas condições para que cheguem a pensar coerentemente e a operar. Em termos piagetianos, a seqüência de aquisição do distúrbio cognitivo poderia, segundo Chiarottino, ser expressa nas seguintes palavras:

3 Por conhecimento figurativo a autora entende a forma de cognição que aparece como um cópia do real.

Sabemos que, segundo Piaget, a noção de conservação de substância corresponde ao princípio de identidade. Ora, sem uma organização das representações é impossível chegar-se a esta identidade ao nível da consciência. Sem identidade não se estabelecem relações de classe e série e sem isto não se chega ao verdadeiro conceito, sem conceito não há estruturação coerente de um discurso... Na ausência de conceitos, ficam detidas no tipo de raciocínio que Piaget chama de transdutivo, no qual as conclusões vão do particular ao particular, o indivíduo é confundido com uma classe e vice-versa (1982, p.145).

Diante deste quadro a autora conclui que, as crianças que passam por esse processo sentem muita dificuldade para aprender. Além disso, elas não sabem falar a respeito do que fazem, a respeito do que vivem, porque não foram solicitadas de forma adequada. Uma vez corrigida esta solicitação, elas podem superar esse "déficit" e tornarem-se capazes de pensar e falar com fluência.

Chiarottino (1982) admite, contudo, que nos primeiros anos de vida, algumas crianças de classes menos favorecidas estão mais adiantadas do que as de classes média e alta, no que diz respeito às construções espaço-temporais e causais. Elas têm muito mais desenvoltura nas ações, para correr, pular e cumprir tarefas práticas.

Na fase seguinte, quando a criança adquire a possibilidade de elaborar sua vivência a nível da representação, as crianças de classes média e alta passam à frente. Estas têm mais solicitações, mais conversas, mais perguntas, mais livros, enfim mais possibilidades de elaborar suas atividades e vivências.

Assim, Chiarottino (1982) acredita que as crianças de baixa renda podem vir a apresentar uma deficiência cognitiva, mas isto não significa que elas sejam inferiores, mas estão inferiores. Todavia, o problema destas crianças precisa ser superado na época adequada. Se elas passarem dos dez anos a situação se complica, isto porque, a criança parte de uma organização prática do mundo, posteriormente representa esta organização, para depois estruturá-la logicamente, chegando a sistemas que comportam inclusive hipóteses.⁴

Desta forma, Chiarottino salienta que, um ser humano que estaciona numa organização totalmente prática da sua vida está menos desenvolvido do que aquele que organiza sua vida a nível de representação. Em outros termos, um indivíduo que sabe que a organização de sua vida, do seu país, do seu mundo, é apenas uma forma de organização, dentre as muitas

4 Isto pode ser observado quando surge no adolescente a vontade de mudar, de transformar o mundo, de experimentar outras possibilidades.

possíveis, está mais adiantado, mais evoluído cognitivamente do que aquele que pensa que a organização do mundo dele é a única que existe.

Em suma, para esta pesquisadora, qualquer deficiência pode ser explicada em termos de troca. Se uma criança não aprende na escola, a causa nem é a escola e nem é a criança. O problema está na troca da criança com a escola. Para resolver a questão, seria necessário resolver o problema da interação criança-escola.

Um outro pesquisador que se dedicou ao estudo das características cognitivas das crianças carentes foi Adrian Montoya, da UNESP de Marília.

Numa dissertação de mestrado orientada por Chiarottino, Montoya (1983) realizou uma pesquisa com o objetivo de responder à seguinte questão: de que modo o meio social influi no desenvolvimento cognitivo da criança marginalizada?

Fundamentando-se na Epistemologia de Jean Piaget, Montoya teve como ponto de partida para o seu estudo as condições de vida da criança marginalizada, as quais, segundo ele, limitam o desenvolvimento de suas potencialidades cognitivas. O que o levou a fazer esta investigação foi um projeto político, uma vez que defende a tese de que

... a condição 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 (1983, p.1).

Para Montoya, as condições de luta do oprimido são precárias porque ele carece de instrumentos cognitivos que lhe permitam compreender e transformar o meio. Por isso, este autor tinha como objetivo definir, num trabalho posterior, estratégias pedagógicas que levassem à superação das dificuldades cognitivas e escolares comuns entre as crianças das classes desfavorecidas. Para tanto, julgou necessário responder inicialmente às seguintes perguntas: qual a natureza dos distúrbios cognitivos? Que aspectos do ambiente os engendram?

Para responder estas questões, Montoya realizou o diagnóstico do estágio de desenvolvimento mental de crianças faveladas numa região da cidade de São Paulo, através de provas operatórias construídas por Piaget e

sua equipe e adaptadas ao contexto brasileiro.⁵ Todas as crianças testadas cursavam a primeira série do primeiro grau, embora em faixas etárias muito diferentes.⁶ Além disso, foram observadas em sala de aula e em suas atividades lúdicas fora da escola. Visitas informais aos lares possibilitaram, além de observações mais detalhadas, entrevistar mães e filhos de acordo com um roteiro que tinha como meta obter informações sobre a natureza da relação pais-crianças.

De acordo com Montoya (1983), foi possível perceber, desde os primeiros contatos, que as crianças faveladas sabiam lidar com a natureza e com as exigências imediatas do meio físico e social, uma vez que neste sentido existia intensa solicitação. Contudo, a seguinte questão o intrigava: se estas crianças sabem falar e representam as coisas, se respeitam em suas experiências as regularidades do real, por que fracassam na escola, nos testes e nas provas piagetianas?

A fim de responder esta questão, Montoya levantou a seguinte hipótese: as solicitações do meio centram-se, em condições de sobrevivência, fundamentalmente na exigência de um "saber fazer" que não é acompanhado de "compreensão" do que é feito.

Outras questões que também intrigaram Montoya são assim descritas:

... será que no meio próximo destas crianças não existem condições para a solicitação da troca simbólica, condições estas consideradas, no marco da teoria piagetiana, como necessárias à organização da experiência a nível representativo? (1983, p.3).

As crianças carentes, neste mundo de sobrevivência, não terão desenvolvido uma verdadeira inteligência prática, assim como uma adaptação necessária e suficiente às regularidades impostas pelo meio social e físico, embora que ao nível de conceptualização estejam atrasadas? Será que o meio social de sobrevivência dificulta precisamente a conceptualização de sua experiência e adaptação prática, causa principal do seu insucesso escolar? (1983, p. 12 - 13).

Após uma análise qualitativa e quantitativa do desempenho nas tarefas piagetianas de grupos de crianças em três faixas etárias, Montoya chegou a

5 Foram aplicadas as seguintes provas: conservação de quantidade (massa e líquido), inclusão de classes (animais e frutas), seriação de bastonetes, correspondência termo-a-termo e classificação de objetos. O estudo da construção do real foi realizado através de oito provas: passar objetos através de uma grade, construir uma bola de futebol, pular de diferentes alturas, fazer fogueira, reconhecer o efeito do vento em função do peso dos objetos, guardar objetos dentro de uma caixa, flutuar objetos numa bacia e construir uma ponte.

6 Participaram da amostra 39 crianças entre 7 e 8 anos, 25 entre 9 e 10 anos e 21 entre 11 e 12 anos.

duas conclusões principais a respeito dos sujeitos pesquisados: a) eles não conseguem estruturar seu pensamento de modo operatório, mesmo depois dos 12 anos; b) eles levam em conta, na construção do real, as regularidades da natureza, embora esta construção não se manifeste ao nível da conceitualização. Estes resultados, permitiram ao autor afirmar que, na experiência e nas realizações práticas destas crianças, o real está bem construído, mas a organização destas ao nível da representação encontra-se bastante atrasada. Em outras palavras, estas crianças revelam na sua experiência um "saber fazer" mas não um "compreender".

Além disso, os estudos de caso e as entrevistas com as mães levaram o autor à conclusão de que, no contexto onde vivem os sujeitos de sua pesquisa, as interações sociais e a comunicação verbal que se dão entre os membros da família não favorecem a troca simbólica e o exercício do pensamento.

Para Montoya:

... a linguagem, como produto social, não estrutura diretamente o pensamento. Ela atua como meio de comunicação (...) que intervém como condição necessária (mas não suficiente) da tomada de consciência das contradições do sujeito (1983, p. 46 -47).

Em síntese, de acordo com este autor, dizer que a causa do retardo é externa, ou seja, que se deve ao estilo de linguagem com o qual a criança entra em contato, significa, para ele, não reconhecer o papel da construtividade endógena, orgânica, na ação do sujeito, aspecto medular da teoria piagetiana.

Outra pesquisadora que também se preocupou em estudar as condições de vida das crianças carentes e sua influência sobre o desenvolvimento do seu potencial intelectual foi Bárbara Freitag, da Universidade de Brasília.

Em uma de suas obras (1984), esta autora defende a hipótese de que as diferenças sociais existentes no interior das modernas sociedades de classes repercutem de forma diferencial na construção das estruturas cognitivas da criança, tendo na maioria dos casos, um efeito mais decisivo do que as diferenças culturais.

Para verificar esta hipótese Freitag realizou um estudo na cidade de São Paulo com crianças de escolas de 1º grau pertencentes a favelas da periferia. Os resultados deste estudo mostraram que há um forte suporte empírico para a tese de que o ritmo e a amplitude da psicogênese são afetados pela estrutura de classes da sociedade brasileira, em especial nas condições de um centro urbano com os contrastes de São Paulo.

Segundo Freitag (1984), o meio tem um efeito acelerador, retardador ou até mesmo bloqueador sobre a psicogênese, impedindo em certos casos que crianças de classes sociais desfavorecidas progridam no processo de construção e equilíbrio de suas competências cognitivas, e facilitando esse processo em outros. Além disso, esta autora constatou que a grande maioria das pessoas pertencentes à população marginalizada não atinge plenamente o último estágio do desenvolvimento cognitivo (operatório formal), apresentando assim "estilos cognitivos" ou competências cognitivas diferentes, não equivalentes. Em outras palavras, as condições materiais de vida das crianças carentes condicionam o patamar e a qualidade de estruturas de pensamento.

Entretanto, Freitag (1984) afirma que os resultados de sua pesquisa ainda não a autorizaria a falar em um déficit de uns em relação aos outros, no sentido de lesões orgânicas (cerebrais) irreversíveis, pois afastando-se os fatores de bloqueio, o processo psicogenético, até então "represado", pode complementar-se.

De acordo com esta autora, se as condições materiais de existência determinam não somente os conteúdos da consciência, mas também suas estruturas formais, como uma interpretação sociologizante da teoria de Piaget permite afirmar, as crianças de classe média e alta, que vivem em um meio material e intelectualmente favorável ao pleno desenvolvimento da psicogênese, atingem o último estágio do desenvolvimento cognitivo.

As crianças de classes média e alta, dispõem de uma vantagem não somente material, mas também cognitiva face às crianças da classe operária e do subproletariado que vivem à margem dos grandes centros urbanos em um meio material e intelectualmente pobre. Essas, via de regra, não conseguem atingir o pensamento formal, permanecendo em níveis operatórios inferiores que lhes dificultam a compreensão plena dos contextos em que vivem. Apresentam ainda, dificuldade cognitiva de descontextualizar-se, são incapazes de pensar seu contexto a partir da perspectiva do "outro" e abranger, de forma totalizante, as estruturas globais nas quais se insere uma e outra ótica, para um dia modificá-las. Segundo Freitag (1984), a condição necessária, embora não suficiente, para este tipo de compreensão abrangente é o pensamento formal descentrado, autônomo, comunicativo, que nas condições atuais constitui privilégio somente das classes média e alta.

Para esta autora, não se pode negar o que deveria ser denunciado - a "diferença cognitiva" dos sujeitos pertencentes às diversas classes sociais - pois, na medida em que isto acontece, deixa-se de perceber que essa "diferença" é de fato um déficit socialmente condicionado, pelo qual é responsável a sociedade de classes. Além disso, na medida em que se nega essa diferença, acaba se passando um certificado parcial de boa conduta a

essa mesma sociedade, uma vez que, se não há déficit intelectual nas crianças carentes, mas equivalência de capacidades destas em relação às crianças ricas, então esta sociedade tão criticada não é tão culpada assim.

Um outro estudo sobre o baixo desempenho acadêmico de crianças carentes foi realizado por pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco. Neste trabalho, Carraher, Carraher e Schliemann (1982), fazem um balanço crítico das várias correntes explicativas do fracasso escolar das crianças marginalizadas e se propõem a demonstrar que suas dificuldades de aprendizagem escolar representam o fracasso da própria escola.

De acordo com estes pesquisadores, o pensamento e a aprendizagem se dão num contexto cultural específico que não pode ser ignorado quando se pretende avaliar a competência de um indivíduo, grupo ou classe social numa habilidade ou capacidade qualquer. Embora não tenham experiências típicas das crianças das sociedades urbano-industriais, as crianças de outras culturas não são privadas de experiências. Por isso, Carraher, Carraher e Schliemann (1982) pressupõem que

... os processos cognitivos podem ser de natureza situacional, o que implica em ser possível encontrarmos sujeitos que demonstrem uma habilidade em certo contexto e não em outro (p.81).

Transferindo este raciocínio aplicado a diferenças culturais para o contexto de sociedades de classes, este grupo de pesquisadores se propõe a realizar uma análise etnográfica e experimental das situações em que habilidades supostamente deficientes nas crianças pobres, dentro do contexto escolar, são praticadas por estas mesmas crianças fora deste contexto. A habilidade escolhida para estudo foi a de resolução de problemas de matemática. Os sujeitos foram crianças e adolescentes de 9 a 15 anos, cujo nível de escolaridade variava entre a 3ª e a 8ª séries. Estes sujeitos tinham a ocupação de vendedores ambulantes nas ruas de Recife.

A hipótese levantada por Carraher, Carraher e Schliemann (1982), para o desenvolvimento desta pesquisa foi a de que existem discrepâncias entre o desempenho de crianças de classe baixa em situações informais ou cotidianas e seu desempenho em contextos formais, como é o caso da escola e das situações experimentais.⁷

7 Maria Aparecida Moysés e Gerson Z. de Lima (1982), médicos-pediatras do Instituto da Criança da USP, chegaram a estas mesmas conclusões após uma longa experiência de exame neurológico evolutivo de crianças de nível sócio-econômico desfavorecido pertencentes a escolas públicas de periferia.

A fim de testar tal hipótese, estes pesquisadores analisaram a capacidade de raciocínio matemático de um grupo de crianças em duas situações: 1^a) de teste informal, na qual foram avaliadas em seus locais de trabalho, ou seja, na feira, na barraca de cocos, junto ao carrinho de pipocas, etc.; 2^a) de teste formal, na qual os problemas que as crianças já haviam resolvido na situação informal lhes são apresentados em sua representação matemática, requerendo lápis e papel para a sua resolução.

Carraher, Carraher e Schliemann (1982) caracterizam o método de investigação que usaram nas situações informais como um misto de método clínico piagetiano com a observação participante: clínico piagetiano porque o entrevistador interfere na situação, propondo questões que esclareçam os processos envolvidos; observação participante porque as questões são formuladas na relação vendedor-freguês, o que legitima as perguntas que o segundo faz ao primeiro sobre preço e troco. Esta combinação de métodos permitiu-lhes verificar a competência numérica destas crianças em contextos informais da vida não-escolar⁸ e suas dificuldades nos testes formais, nos quais os problemas são apresentados sob a forma de expressões aritméticas desvinculadas de situações concretas.

A análise dos métodos de solução de problemas utilizados nas situações informais revelou que estas crianças, em suas transações comerciais, não utilizam ou não dominam os métodos escolares de solução de problemas aritméticos,⁹ porém, se valem de procedimentos "inventados" que levam ao resultado correto. Em função desses resultados, esses pesquisadores concluíram que, se a criança fracassa na aprendizagem escolar de aritmética, este insucesso não se deve a uma deficiência localizada nela ou em seu contexto sócio-familiar mas é um fracasso da própria escola. Esta tem se mostrado incapaz de avaliar as reais capacidades de seus alunos pois, a maioria dos professores e técnicos escolares desconhecem os processos através dos quais as crianças adquirem conhecimentos, deixando assim, de aproveitar, na situação de ensino, os conhecimentos que os alunos já dispõem.

Em outra publicação, Carraher e Schliemann (1983) relatam os resultados de uma outra pesquisa sobre a aprendizagem da matemática, que também foi fundamentada pela teoria piagetiana.

Neste estudo, as autoras queriam investigar a base cognitiva necessária à aprendizagem, na primeira série do primeiro grau, de alguns conteúdos de

8 Cerca de 98% dos problemas formulados nesta situação foram adequadamente resolvidos.

9 Como exemplos destes métodos podem-se citar os seguintes: armar a conta no papel, vai um, abaixar o zero, multiplicar começando pela unidade, etc.

matemática previstos nos guias curriculares e sua presença ou não entre as crianças pobres que ingressam na escola.

A hipótese na qual Carraher e Schliemann (1983) se basearam foi a seguinte:

... as crianças das camadas de baixa renda demonstram desenvolvimento intelectual mais lento e seu desenvolvimento, no momento em que elas estão engajadas na aprendizagem escolar, é insuficiente para que esta aprendizagem se realize, pois a criança não compreende ainda conceitos elementares necessários à aprendizagem escolar (p.4).

Utilizando o modelo piagetiano de inteligência e valendo-se da análise piagetiana dos conceitos básicos envolvidos na compreensão do número, estas pesquisadoras procederam à avaliação do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem matemática em dois grupos de crianças de diferentes níveis sócio-econômicos.¹⁰ Além disso, foram utilizadas provas estatísticas que garantiram a distinção demográfica dos grupos contrastados e possibilitaram a recusa da hipótese inicial, ou seja, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos quanto ao desempenho nas operações intelectuais e quanto aos resultados obtidos nas provas de matemática.

Assim, segundo essas pesquisadoras, se não foram observadas diferenças quanto ao desenvolvimento da base cognitiva necessária à matemática entre crianças de escolas públicas e particulares em seu primeiro ano de aprendizagem de matemática, o fracasso escolar seletivo das crianças pertencentes às classes dominadas não pode ser explicado em função de um atraso em seu desenvolvimento cognitivo, mas sim, devido à incapacidade da escola no seu papel de ensinar.

Nos meios acadêmicos, os estudos de Carraher e colaboradores (1983) têm sofrido algumas críticas, principalmente no que diz respeito a uma falta de explicação mais detalhada das causas ou fatores que influenciaram no fracasso ou no êxito escolar das crianças com as quais trabalharam.

Freitag (1985), por exemplo, coloca a seguinte questão: na medida em que as crianças (de diferentes classes sociais) pertencentes à amostra da equipe de Carraher (1983) possuem a mesma estrutura cognitiva, o mesmo

10 Foram aplicadas as seguintes tarefas piagetianas: conservação, seriação, inclusão de classes, correspondência, inversão e representação simbólica de quantidades. As tarefas de matemática, baseadas nos conteúdos previstos nos guias curriculares de Pernambuco, foram: escrita e leitura de números, resolução de adições e subtrações e resolução de problemas simples que requerem adição e subtração.

desempenho tanto ao nível de testes piagetianos, quanto das questões aritméticas apresentadas, como explicar que as taxas de reprovação nas escolas privadas sejam de 2,5% e nas públicas sejam de 34%? Embora as autoras tomem esses dados como "prova" de que a escola pública "produz" o fracasso "artificialmente", Freitag argumenta que elas deixaram de levar em consideração outras hipóteses igualmente plausíveis, mas não verificadas, as quais podem ser expressas nos seguintes termos:

Não poderiam as escolas particulares estarem adotando critérios de avaliação mais flexíveis para reterem sua clientela "pagante", justamente por motivos econômicos? Ou mesmo para "prestigiar" o nome do estabelecimento de ensino? Não poderiam ser os professores de uma e outra rede menos rigorosos, em sua avaliação ou adotarem critérios de avaliação qualitativamente distintos? (1985, p.41).

Em um artigo mais recente, Carraher, Carraher e Schliemann (1986) respondem às críticas feitas por Freitag (1985). Para estes, a rejeição da hipótese de que o fracasso escolar seletivo das crianças pobres no início da aprendizagem da matemática possa ser explicado somente em função de atrasos no desenvolvimento cognitivo tem um significado importante. A observação do efeito (fracasso escolar em matemática) na ausência da suposta causa (desenvolvimento insuficiente dos conceitos de conservação, seriação e inclusão de classes) aponta para a necessidade da busca de outras causas para este fracasso. Estas outras causas manifestam-se no interior da escola, uma vez que, os fatores macro operam no ambiente próximo dos indivíduos, afetando sua prática cotidiana.

Carraher, Carraher e Schliemann (1986) argumentam que dos seus estudos (1982 e 1983) foram tiradas conclusões que não correspondem ao posicionamento de sua equipe pois, não se pode concluir, assim como Patto (1984) o fez, que o fracasso escolar tenha a mesma explicação em todas as áreas de ensino e que ele não seja jamais explicado por níveis de desenvolvimento cognitivo insuficientes para a aprendizagem escolar. Ao contrário, os estudos de Carraher e Rego (1984) revelaram que as crianças das escolas públicas mostraram atraso considerável com relação aos pré-requisitos cognitivos ao iniciarem a aprendizagem da leitura e da escrita. Este fracasso pode, portanto, ser explicado, pelo menos em parte, por esse atraso.

Em segundo lugar, não se pode concluir, como indica o título do trabalho de Patto (1984), que não exista atraso no desenvolvimento cognitivo das crianças pobres quando estas são equiparadas às ricas, não por nível de instrução em algum conteúdo escolar mas por faixa etária. Neste ponto, Carraher, Carraher e Schliemann (1986) concordam com Freitag (1985) na

afirmativa de que existe uma defasagem entre as classes sociais. Em outras palavras, estes pesquisadores admitem que as crianças de diferentes classes sociais mostram desempenho variado nas provas piagetianas, sendo que as crianças das classes populares apresentam, caracteristicamente, desempenho inferior ao das crianças das classes dominantes. Entretanto, salientam que, quando uma tarefa piagetiana é apresentada à criança de classes populares em um contexto relevante para sua vida cotidiana, seu desempenho é significativamente superior àquele apresentado numa tarefa clássica.

Para Carraher, Carraher e Schliemann (1986), conclusões definitivas sobre o significado do atraso em provas piagetianas não são possíveis. Isto porque, segundo estes, o próprio Piaget (1971), reconheceu que as estruturas cognitivas, idealmente independentes do conteúdo a que se aplicam, não são indiferenciadas desses conteúdos durante o desenvolvimento. Segundo Piaget (1972), o interesse e a reflexão sobre conteúdos específicos durante o desenvolvimento certamente influenciam o desempenho dos indivíduos. Assim, a defasagem que freqüentemente é observada em vários estudos, pode ser verdadeira ou pode ser produto de testagens em situações que favorecem as crianças de classes dominantes. E, ainda que verdadeira, ela pode ser uma simples defasagem.

Segundo Carraher e colaboradores (1986), do ponto de vista de uma teoria do desenvolvimento, um atraso no desenvolvimento não é necessariamente indesejável nem uma condição duradoura. Além disso, o próprio Piaget (1970) esforçou-se para demonstrar que a ênfase dos anos sessenta na aceleração do desenvolvimento através da escolaridade (aceleração que parece ter sido de fato conseguida nos Estados Unidos e em alguns países da Europa) pode não ser desejável e que um desenvolvimento mais lento pode representar uma base mais sólida para o desenvolvimento futuro. Portanto, o atraso, ainda que indesejável, provavelmente não é permanente uma vez que se ofereça uma estimulação adequada.

Um outro estudo sobre o desenvolvimento da inteligência de crianças pertencentes a famílias de baixa renda e sua relação com a aprendizagem da matemática, no quadro da teoria de Piaget, foi realizado por Maria Lucia Faria Moro, da Universidade Federal do Paraná.

Segundo Moro (1984), participaram da pesquisa 63 crianças com a idade média de sete anos e cinco meses, todas em início de escolarização (1ª série) e pertencentes a escolas de periferia urbana da cidade de Curitiba.

A pesquisadora tinha por meta verificar se as crianças de sua amostra possuíam o domínio operatório-concreto de certas noções para a compreensão da idéia de número e das operações da matemática básica, bem como averiguar qual era o rendimento escolar inicial das mesmas em função de suas características cognitivas.

De acordo com os resultados encontrados, esse domínio operatório-concreto estava expressivamente ausente em tais crianças. Todavia, segundo Moro, esse atraso evolutivo no desenvolvimento cognitivo das crianças de sua amostra era de se esperar e, além disso, pesquisas têm mostrado que o desenvolvimento cognitivo de crianças pertencentes a classes economicamente mais favorecidas possui um ritmo mais rápido.

Assim, para esta pesquisadora, a deficiência da criança de família de baixa renda está no ritmo de seu desenvolvimento cognitivo, mas não na qualidade de suas construções.

Nesse estudo, Moro (1984) definiu "desenvolvimento cognitivo" como as condutas correspondentes aos níveis evolutivos de construção de cada uma das noções de quantificação, de inclusão de classes, seriação e conservação de quantidades numéricas. Essas condutas foram observadas durante a aplicação das provas clínicas correspondentes, adaptadas ao tipo de amostra estudada. Por outro lado, "rendimento escolar em iniciação em matemática" foi definido pelos resultados parciais e globais, obtidos pelos sujeitos em um teste especialmente elaborado para a pesquisa e, também, pelos resultados globais no teste da escola destinados à avaliação de final de semestre.

De acordo com Moro (1984), foi possível constatar em seu estudo que, a forma como a escola avalia o aprendizado da criança, não requer da mesma, obrigatoriamente, a compreensão dos conceitos básicos de matemática. Essa forma de avaliação, que utiliza testes padronizados, lápis e papel, é ineficiente mas, apesar disso, é coerente com a preocupação escolar tradicional de adestrar ou mecanizar as respostas desejadas. Basta a presença de habilidades específicas, o que pode ser obtido pelo treino, para que haja sucesso em tais respostas, independentemente do nível evolutivo da inteligência da criança.

Em síntese, Moro (1984) concluiu em seu estudo, que na questão do fracasso escolar das crianças de famílias de baixa renda, deve-se levar em consideração, primeiramente, a suposição de que esse fracasso configura, sobretudo, o fracasso da escola. Esta determina a existência ou não do fracasso do aluno com base em resultados de testes que retratam as respostas, freqüentemente automatizadas, os desempenhos que ela treinou e que espera estarem ali expressos. Além disso, essas respostas ou são as programadas para outros grupos sociais ou culturais, ou são versões "menos fortes" das expectativas prescritas para estes grupos, sem que a preocupação pela compreensão dos conceitos esteja em jogo.

Com relação à responsabilidade institucional no fracasso escolar das crianças de famílias de baixa renda, Moro (1984) discute ainda, a natureza da aprendizagem em que a criança é julgada fracassada. Em outras palavras,

ela levanta a seguinte questão: este fracasso é realmente uma dificuldade de compreensão ou de assimilação ativa de conceitos, ou é fracasso em dar respostas específicas a estímulos referentes a conteúdos, respostas estas muitas vezes automatizadas?

Moro (1984), acredita que, somente se a aprendizagem na escola centrar-se na compreensão do conhecimento dos conteúdos, pela criança, é que passa a ter sentido considerar o desenvolvimento cognitivo da mesma como condição necessária para aquele tipo de aprendizagem.

Outra pesquisadora estudou as características cognitivas de crianças de diferentes classes sociais e sua influência sobre o baixo desempenho escolar foi Dair Aily Franco de Camargo, do Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP de Ribeirão Preto.

O objetivo de Camargo (1986) em um estudo piagetiano realizado na cidade de São Luís do Maranhão, foi comparar as características cognitivas de uma amostra aleatória de crianças ludovicenses, de diferentes classes sociais, segundo o desempenho nas clássicas tarefas-diagnóstico do período operatório concreto, propostas por Piaget.

Participaram deste estudo 92 crianças, de ambos os sexos, de 7 a 11 anos. Destas, 40 eram crianças matriculadas nas 1ª, 2ª, 3ª e 4ª séries (10 crianças para cada série) de uma escola particular e 52 (10 crianças para cada série, mais 12 crianças reprovadas de 4ª série) de uma escola pública.

Camargo (1986) argumenta que as 12 crianças reprovadas, com idade modal de 13 anos, foram incluídas no estudo, com um interesse específico: caracterizá-las separadamente, segundo o desempenho nas tarefas de inclusão de classes e conservação, estas consideradas por Piaget (1952) como a condição necessária para todas as atividades racionais. Assim, um outro objetivo da autora, foi coletar novos dados que talvez pudessem ser elucidativos das reprovações escolares.

Quanto ao procedimento experimental, Camargo submeteu todas as crianças da amostra às tarefas de conservação,¹¹ seriação,¹² classificação¹³ e inclusão de classes.¹⁴

Os resultados deste estudo mostraram que as crianças ludovicenses, tanto de nível sócio-econômico alto como baixo, que estavam concluindo a 4^a série na idade esperada, não dominavam as noções de conservação, seriação e classificação; tampouco as reprovadas com idade modal de 13 anos.

Diante desses dados a pesquisadora elaborou a seguinte questão: como explicar, em função do meio físico e social, que crianças de diferentes classes sociais, apresentem os mesmos desempenhos, as mesmas dificuldades, em todas as tarefas realizadas?

Para responder a esta questão, Camargo (1986) levantou algumas hipóteses explicativas.

A primeira delas seria sobre a cobrança exagerada, nas escolas ludovicenses públicas e particulares, dos aspectos figurativos do conhecimento já a partir do pré-primário. Segundo a pesquisadora, o próprio Piaget fez advertências sobre os perigos do uso abusivo e sistemático dos aspectos figurativos, estáticos, descritivos ou reprodutivos do conhecimento, desvinculados de um quadro lógico-matemático, operativo, que lhe dá coerência e sentido.

A segunda, refere-se às características específicas das interações pais-filhos, às práticas de educação infantil e às conseqüentes variedade e natureza de suas experiências de vida. De acordo com Camargo (1986), durante sua permanência em São Luís foi possível observar que os pais de classe social alta, via de regra, trabalham fora do lar. As crianças quando não estão na escola, passam o dia dentro de casa, sem a presença da mãe, em companhia de empregados "pouco qualificados"; não são vistas nas calçadas brincando ou tomando sol; não saem às ruas sozinhas mesmo para caminharem curtas distâncias. Por outro lado, as crianças de nível social baixo,

11 Foram aplicadas provas nas quais foram utilizadas substâncias contínuas e descontínuas.

12 Foi utilizada uma única tarefa de ordenação de bastões, em três momentos experimentais: a) ordenação da metade dos bastões; b) intercalação da outra metade dos bastões, tomados numa ordem casual e c) introdução de um anteparo e construção da ordenação de todos os bastões pela criança.

13 Foram utilizadas 8 provas: agrupamento exaustivo, quantificação intensiva, classificação múltipla, negação, união de classes, agrupamento horizontal, subdivisão de classes e quantificação da inclusão e da intersecção. O material utilizado foi: 4 tipos diferentes de doces, de cores distintas e de 2 tamanhos diversos.

14 Nesta tarefa foram utilizados 2 tipos de frutas da região.

também passam o dia na ausência dos pais, mas ficam pelas ruas correndo, olhando, brincando, brigando, gritando, pescando, etc. Assim, tanto as crianças ricas como as pobres têm poucas oportunidades de ação para construírem suas estruturas mentais.

Uma terceira hipótese de Camargo, fundamentada em um estudo de Bovet (1974), refere-se à falta de pressão ambiental na utilização de certas estruturas, o que pode levar à estruturação inadequada de vários conceitos. De acordo com a pesquisadora, em São Luís, a falta de indústrias e conseqüentemente de empregos excetuando-se o funcionalismo público, a improdutividade econômica e o paternalismo político, que são as características marcantes da cidade, devem ter deixado traços profundos na população, o que pode explicar as defasagens encontradas nas diferentes classes sociais.

Assim, Camargo (1986) concluiu em seu estudo que, antes de se colocar em dúvida a influência do meio no desenvolvimento das estruturas cognitivas, é necessário discutir e descrever em detalhes este "meio" e o tipo de interação que nele se estabelece. E, por isso, argumenta que a polêmica iniciada por Patto (1984), apesar de toda a sua importância no sentido de fazer avançar os conhecimentos sobre o assunto, apresenta alguns problemas sérios: quando Patto compara os estudos de Chiarottino (1982) com os da equipe de Carraher (1982 e 1983), ela não leva em consideração que estes estudos foram realizados com populações diferentes e tinham objetivos distintos; no primeiro caso (estudo de Chiarottino) tem-se crianças com problemas patológicos de aprendizagem, que buscam tratamento nas clínicas psicológicas, enquanto que no outro caso (estudos de Carraher e colaboradores), tem-se crianças "normais", de classe social baixa, exercendo uma atividade remunerada, talvez para a própria subsistência mas, que são reprovadas.

Para Camargo (1986), tanto as crianças pobres como as ricas podem ser prejudicadas no desenvolvimento de suas estruturas cognitivas, dependendo das trocas que estabelecem com o meio. Além disso, na opinião desta autora, uma vez que o meio é um dos fatores incorporados na teoria psicogenética, responsável pelo desenvolvimento dessas estruturas, nenhum pesquisador que usa como quadro conceitual a teoria de Piaget, pode rejeitar o papel decisivo da influência deste na psicogênese das estruturas do conhecimento.

Quanto aos estudos sobre o fracasso das crianças marginalizadas durante o processo de alfabetização, temos os trabalhos de Carraher e Rego (1981 e 1983).

Para estas pesquisadoras, a língua portuguesa caracteriza-se por ter um sistema de escrita alfabético - cada som emitido é representado por uma determinada letra. Desta forma, a palavra falada, que é uma seqüência de

sons, é representada graficamente por uma seqüência de letras, na qual, cada forma gráfica corresponde a uma forma sonora. Mas, para que se compreenda esta relação, entre palavra falada e palavra escrita, é necessário que a criança tenha ultrapassado uma certa fase do desenvolvimento cognitivo, que foi chamada por Piaget de realismo nominal lógico.¹⁵

Nestes estudos, Carraher e Rego (1981 e 1983) desenvolveram suas investigações com o objetivo de verificar a seguinte hipótese: o realismo nominal lógico se constitui num obstáculo na aprendizagem da leitura e da escrita.

Segundo as observações das referidas autoras, o realismo nominal lógico foi analisado através de um questionário, o qual avaliava o nível de distinção entre palavra falada e significado, tanto em relação ao tamanho das palavras como em relação às semelhanças entre palavras.

Os resultados obtidos, permitiram que se diferenciasssem três estágios do desenvolvimento cognitivo.

No primeiro estágio, encontram-se as crianças que ainda não superaram a fase do realismo nominal. Para elas, palavras grandes representam "coisas" grandes, palavras pequenas representam "coisas" pequenas. Do mesmo modo, acham que objetos semelhantes têm nomes parecidos e, objetos diferentes, nomes distintos.

No segundo estágio, que é considerado uma fase intermediária entre a primeira e a terceira fase, estão incluídas o grupo de crianças que já percebem a palavra como seqüência sonora e independente do significado, mas, às vezes, ainda são traídas por suas concepções realísticas.

No terceiro estágio, encontram-se as crianças que já superaram totalmente a fase do realismo nominal lógico, focalizando a palavra enquanto seqüência de sons independentes do significado.

Os resultados finais destes estudos permitiram estabelecer uma relação positiva entre a superação da fase do realismo nominal lógico e o desempenho em leitura, ou seja, as crianças que se encontravam no terceiro estágio de desenvolvimento apresentaram uma leitura correta, inclusive lendo sons que ainda não haviam aprendido. Por sua vez, as crianças que se situavam na fase do realismo nominal, apresentaram grandes dificuldades para decodificar as palavras escritas - mesmo aquelas que já haviam sido ensinadas. A leitura dessas crianças era hesitante e, além disso, não conseguiam realizar o processo análise-síntese. Verificou-se, também, que neste grupo, quando havia o reconhecimento das palavras, este ocorria baseado na memória e, portanto, não era generalizado para outras situações.

15 De acordo com Piaget, o realismo nominal lógico caracteriza-se pela confusão que a criança faz entre palavra falada e o objeto ou significado que ela representa.

Através destas pesquisas, Carraher e Rego (1981 e 1983) vieram a comprovar as afirmações de Piaget de que as crianças elaboram hipóteses a cerca da escrita e, essas hipóteses, estão de acordo com a fase de desenvolvimento cognitivo na qual elas se encontram. Neste sentido, as pesquisadoras concluíram que o sucesso na aprendizagem da leitura e da escrita, não é, apenas fruto de um treinamento de habilidades, mas implica também, na superação de um determinado obstáculo cognitivo: o realismo nominal lógico. Só quando a criança compreende a relação entre palavra falada e escrita e, percebe que a palavra falada independe das características do objeto que representa, conseguirá acompanhar com facilidade o processo de alfabetização.

Além dos estudos citados neste artigo, existem ainda outras pesquisas sobre dificuldades de aprendizagem, fundamentadas na teoria de Piaget. Contudo, neste momento, não há como cobrir toda a literatura da área, que hoje, felizmente, já é bastante extensa.

Conclusão

O presente artigo abordou a questão das controvérsias existentes entre os piagetianos brasileiros, quanto à caracterização que estes fazem das causas que levam às dificuldades de aprendizagem. Procurou-se ver até que ponto há divergências entre estes pesquisadores e, ainda, quais as suas convergências, no que diz respeito à forma como utilizam a teoria piagetiana para fundamentarem suas pesquisas.

Constatou-se que as declarações de Patto (1984), colocadas na introdução deste texto, não foram totalmente confirmadas.

Vários pesquisadores como Freitag (1985), Camargo (1986), Carraher, Carraher e Schliemann (1986) mostraram que a polêmica iniciada por Patto (1984), apresenta alguns problemas sérios. Em primeiro lugar, ao fazer a comparação entre os resultados dos estudos de dois grupos de piagetianos (o de São Paulo e o de Pernambuco) esta autora não levou em consideração que tais estudos tinham em comum, apenas o fato de adotarem o mesmo referencial teórico (teoria piagetiana). Em segundo lugar, não considerou que nestes estudos não foi utilizada a mesma metodologia para a coleta de dados, as amostras eram distintas em termos de idade, os contextos sociais não eram os mesmos e os objetivos que as duas equipes de pesquisadores pretendiam alcançar eram completamente diferentes. Assim, a falta de rigor científico ao efetuar a comparação dos resultados dos estudos dos dois

grupos de pesquisadores, levou Patto (1984) a cometer sérios equívocos, tirando conclusões precipitadas e não condizentes com a postura de ambos.

Outra questão citada por Patto em seu artigo (1984), que também foi refutada, refere-se ao fato de que, para a autora, as divergências entre os piagetianos se deveriam ainda, às diferentes interpretações da teoria psicogenética. Os vários pesquisadores da equipe de São Paulo, alegam que não se pode rejeitar a influência do meio na psicogênese das estruturas do conhecimento e que, por isso, a tese daquela autora de que os mesmos seriam partidários da teoria da carência cultural não faz o mínimo sentido. Em outras palavras, embora eles responsabilizam a classe social pelas defasagens no desenvolvimento cognitivo, consideram como prioritário para este desenvolvimento as trocas existentes entre o organismo e o meio.

Por outro lado, os membros da equipe pernambucana de piagetianos, que foram classificados por Patto (1984) como sendo adeptos da teoria da diferença cultural¹⁶ alegam que apesar de apontarem a escola como a "vilã" responsável pelo fracasso escolar, não desconsideram jamais a importância do papel das interações da criança em desenvolvimento com o meio.

É interessante notar, que a retomada de outros estudos piagetianos, não citados por Patto (1984), realizados tanto pela equipe paulista, quanto pela equipe pernambucana, permitiu-nos chegar às seguintes conclusões: 1) à medida em que os resultados de alguns estudos de Carraher e colaboradores (1981 e 1984) revelaram que as dificuldades da criança, durante o processo de alfabetização, podem ser decorrentes do atraso no desenvolvimento de certas estruturas cognitivas, estes pesquisadores foram abandonando aos poucos a hipótese da diferença e equivalência funcional das estruturas cognitivas, a favor da hipótese da deficiência, inerente ao próprio paradigma da psicogênese infantil, no qual se afirma a superioridade de um patamar de organização do pensamento face a outro, menos complexo e anterior; 2) há por parte das duas equipes de pesquisadores, uma fidelidade ao pensamento de Piaget, embora ambas enfatizem aspectos distintos ao tentarem explicar o fracasso escolar das crianças marginalizadas.

No que diz respeito à forma como as equipes de piagetianos (paulista e pernambucana) utilizam a teoria psicogenética em suas pesquisas, chegamos à conclusão de que ambas novamente concordam que, na Psicologia, a teoria de Piaget tem-se mostrado útil por várias razões. Tanto Chiarottino (1984) como Carraher (1989) e Carraher e colaboradores (1986) admitem

16 A crítica que comumente é feita a esta teoria, refere-se ao fato de que a mesma postula a equivalência funcional das estruturas cognitivas das crianças pertencentes a diferentes classes sociais, encobrindo assim, os efeitos deletérios que as condições materiais de vida, resultantes da exploração e da dominação, podem ter sobre o desenvolvimento humano.

que do ponto de vista metodológico, os estudos piagetianos representam um modelo de exploração flexível dos fenômenos, através do chamado método clínico piagetiano. Admitem ainda, que do ponto de vista teórico, a noção de estrutura lógica subjacente a problemas diversos oferece um modelo para a ordenação de problemas por ordem de dificuldades e para a sua classificação em tipos, de acordo com sua estrutura e independentemente de variações superficiais. Além disso, concordam que através dos estudos de Piaget e colaboradores é possível tecer considerações razoáveis sobre a idade dos sujeitos a serem incluídos em estudos diversos, constituindo, desta forma, um apoio inestimável na definição de alguns aspectos práticos das investigações.

Por outro lado, a equipe pernambucana de piagetianos (Carraher, Carraher e Schliemann, 1986) alega que Piaget não chegou a explorar a influência dos sistemas organizados de conhecimento, socialmente transmitidos na escola. Por isso, considera que, os trabalhos de Bruner (1973), Cole e Griffim (1980), Luria (1986) e Vygotsky (1985) têm maior utilidade neste caso.

Quanto aos demais estudos piagetianos, relatados neste artigo, foi possível constatar que, em cada um deles, os fatores causais que explicam o êxito ou o fracasso escolar, recebem pesos distintos. Entretanto, no nosso ponto de vista, não se deve negligenciar nenhum destes fatores (as estruturas cognitivas, a escola, os professores, as classes sociais, as estruturas políticas, o momento histórico, etc.) pois, quando isto acontece, corre-se o risco de se fazer uma análise reducionista das complexas relações existentes entre o desenvolvimento e a aprendizagem.

Acreditamos que a realização deste estudo teve o mérito de mostrar, que as pesquisas que visam a análise de fenômenos ou problemas de interesse para a sociedade brasileira, requerem uma abordagem interdisciplinar. Essa abordagem significa, em última instância, não desconsiderar, durante uma investigação, os aspectos psicológicos, antropológicos e sociológicos que permeiam a realidade das crianças que são estudadas. Todavia, sabemos que os questionamentos explicitados ao longo desta discussão, precisam ser aprofundados e retomados por todos aqueles que se interessam genuinamente não apenas pela educação (enquanto processo formal que se esgota em si mesmo) mas, sobretudo, pela educação enquanto prática social voltada para a maioria da população, até hoje dela excluída.

RESUMO

O principal objetivo deste artigo é analisar as pesquisas piagetianas sobre o fracasso escolar, realizadas na década de 80. As análises de tais estudos sugerem que, embora haja uma fidelidade ao pensamento de Piaget, os pesquisadores enfatizam aspectos distintos ao tentarem explicar o fracasso escolar das crianças marginalizadas.

Palavras-chave: aprendizagem; conhecimento; epistemologia genética; fracasso escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, E. S. (org.). *Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo : Cortez, 1992.
- BOVET, M. C. Cognitive processes among illiterate children and adults. In: BERRY, J. W. e DASEN, P. R. *Culture and cognition: readings in cross-cultural psychology*. London, Methuen & Co Ltda, 1974, cap.1.
- BRUNER, J. S. *Uma nova teoria de aprendizagem*. Rio de Janeiro : Bloch Editores, 1973.
- CAMARGO, D. A. F. Um estudo piagetiano com crianças ludovicenses. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.57, p.71-7, maio, 1986.
- CARRAHER, T. N.; REGO, L. B. O realismo nominal como obstáculo na aprendizagem da leitura. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.39, p.3-10, novembro, 1981.
- _____; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. Na vida, dez: na escola, zero. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.42, p.79-86, agosto, 1982.
- _____(org). *Aprender pensando*. Recife : Secretaria de Estado da Educação e UFPE, 1983 a.
- _____. Fracasso escolar: uma questão social. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.45, p.3-19, maio, 1983 b.
- _____ e REGO, L. L. B. Desenvolvimento cognitivo e alfabetização. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v.65, n.149, p.38-65, 1984.
- _____; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. Cultura, escola, ideologia e cognição: continuando um debate. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.57, p.78-85, maio, 1986.
- CHAUÍ, M. S. *O que é ideologia?* São Paulo : Brasiliense, 1981.
- CHIARROTINO, Z. R. *Piaget: modelo e estrutura*. Rio de Janeiro : José Olympio, 1972.
- _____. *Em busca do sentido da obra de Jean Piaget: pequena contribuição para a história das idéias e para a ação do psicólogo num país de contrastes*. São Paulo: Instituto de Psicologia da USP, 1982 (Tese de Livre-Docência).
- _____. *Em busca do sentido da obra de Jean Piaget*. São Paulo : Ática, 1984.

- _____. *Psicologia e Epistemologia Genética de Jean Piaget*. São Paulo : E.P.U., 1986.
- COLE, M.; GRIFFIN, P. Cultural amplifiers reconsidered. In: OLSON, D. R. (org.). *The social foundations of language and thought*. New York : Norton, 1980.
- FREITAG, B. *Sociedade e conhecimento: um estudo piagetiano na favela e na escola*. São Paulo : Cortez, 1984.
- _____. Piagetianos brasileiros em desacordo? Contribuição para um debate. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.53, p.33-44, maio, 1985.
- LEITE, I. C. N. Desenvolvimento cognitivo e escolaridade: um estudo realizado com crianças de meio sócio-econômico desfavorecido. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo v.58, p.69-76, agosto, 1986.
- LURIA, A. R. *Desenvolvimento cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais*. São Paulo : Ícone, 1986.
- MONTOYA, A. O. D. *De que modo o meio social influi no desenvolvimento cognitivo da criança marginalizada? Busca de uma explicação através da concepção epistemológica de Jean Piaget*. São Paulo, 1983. (Dissertação de Mestrado) - Instituto de Psicologia da USP.
- MORO, M. L. F. Iniciação em matemática e construções operatórias-concretas. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo v.45, p.20-24, maio, 1983.
- _____. *Interação social na aprendizagem operatória e iniciação em matemática a partir da teoria de Piaget*. São Paulo, 1984 (Tese de Doutorado)PUC.
- _____. A construção da inteligência e a aprendizagem escolar de crianças de famílias de baixa renda. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo v.56, p.66-72, fev., 1986.
- MOYSÉS, M. A.; LIMA, G. Z. Desnutrição e fracasso escolar: uma relação tão simples? *Revista Ande*, v.1, n.5, p.57-61, 1982.
- PATTO, M. H. S. A criança marginalizada para os piagetianos brasileiros, deficiente ou não? *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo v.51, p.3-11, nov., 1984.
- _____. *A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1990.
- PIAGET, J. *The child's conception of number*. New York : Humanities, 1952.
- _____. *Linguagem e pensamento na criança*. Rio de Janeiro : Fundo de Cultura, 1959.
- _____. *Psicologia e Pedagogia*. Rio de Janeiro : Forense, 1970 a.
- _____. Piaget's theory. In: MUSSEN, P. H. (org.). *Charmichael's manual of child psychology*. New York : John Wiley, 1970 b.
- _____ e GARCIA, R. *Les explications causales*. Paris : Presses Universitaires de France, 1971.
- _____. *Intellectual evolution from adolescence to adulthood*. *Human Development*, v.15, p.1-12, 1972.
- _____. *Biologia e conhecimento*. Petrópolis : Vozes, 1973.
- _____; GRÉCO, P. *Aprendizagem e conhecimento*. São Paulo : Freitas Bastos, 1974.
- _____. *Estudos sociológicos*. Rio de Janeiro : Forense, 1973.
- _____. *A construção do real na criança*. Rio de Janeiro : Zahar, 1975.
- _____. *A tomada de consciência*. São Paulo : Melhoramentos / EDUSP, 1977.
- _____. *Fazer e compreender*. São Paulo : Melhoramentos / EDUSP, 1978 a.
- _____. *O nascimento da inteligência na criança*. Rio de Janeiro : Zahar, 1978b.

- _____. *Psicologia e Epistemologia*. Rio de Janeiro : Forense Universitária, 1978c.
- _____. *O possível e o necessário: evolução dos possíveis na criança*. v.1. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo : Martins Fontes, 1985.