

ALFABETIZAÇÃO E PSICOGÊNESE: UM ESTUDO LONGITUDINAL*

BÁRBARA FREITAG

do Depto. de Sociologia / UnB e do Instituto de Sociologia da
Universidade Livre de Berlim

RESUMO

O estudo longitudinal analisa o impacto de dois programas de alfabetização sobre a psicogênese e o rendimento escolar de 20 crianças matriculadas em escolas públicas de Ceilândia, cidade-satélite de Brasília, durante três anos. Abrangeu os anos letivos de 1985, 1986 e 1987, acompanhando os alunos desde a matrícula na 1ª até a 3ª série. Dos dois programas de alfabetização analisados, um baseava-se em livro didático ("tradicional") e o outro não adotava livro algum ("experimental"). O estudo revelou paradoxalmente que o programa tradicional apresenta vantagens face ao experimental, promovendo tanto a psicogênese quanto o rendimento escolar. Mas isso não se deve a uma superioridade intrínseca da adoção de livro didático, e sim ao fato de que o programa que o utiliza depende menos do professor que o programa experimental, revelando-se "mais apropriado" para um contexto escolar caracterizado pela alta rotatividade e pelo absentismo do professor.

ABSTRACT

The longitudinal study analyzes the impact of two different didactic programs on the cognitive structures of underprivileged first graders attending public schools in a Brasília's satellite town, between 1985 and 1987. Twenty children were selected from schools adopting two literacy programs: 10 were exposed to a traditional program, based on didactic books, and 10 to an experimental program adopting no book. Their cognitive competence (according to Piaget) and their school performance were controlled from school entrance to the end of the third grade. It was found that the traditional program is more efficient both in promoting the children's psychogenetic development and in improving their school performance. This is not due to any intrinsic superiority of the traditional program, but to the fact that it is more teacher-independent than the experimental one, and therefore more appropriate to a context characterized by high "teacher rotation" and absentism.

* Extraído de pesquisa original que recebeu o apoio financeiro da FAE/MEC e da ANPOCS/Fundação Ford (1985), do DPP/UnB e CNPq (1986/7). Uma equipe de seis alunos de graduação e pós-graduação de Sociologia da UnB tornou possível a realização da pesquisa em todas as etapas. A socióloga Eliane Veras, com seu levantamento de dados da 3ª etapa (1987), viabilizou o estudo longitudinal.

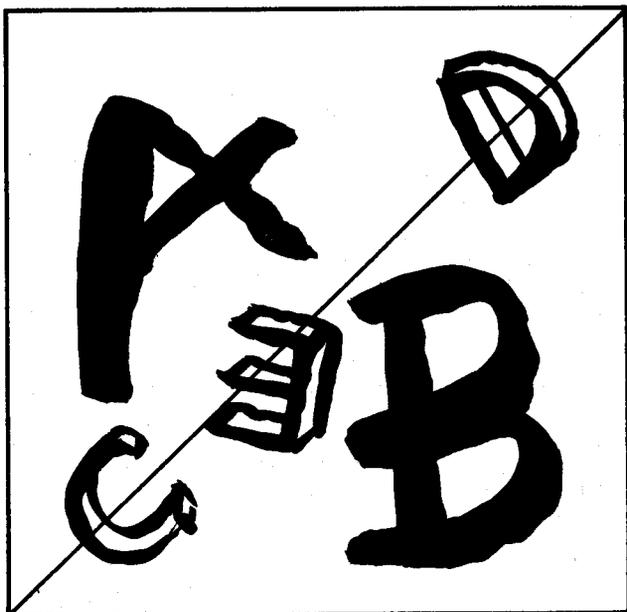
O presente estudo analisa o impacto de dois programas de alfabetização sobre o desenvolvimento das estruturas cognitivas e sobre o rendimento escolar de 20 crianças, matriculadas em escolas públicas de primeiro grau, provenientes das classes populares da Ceilândia, cidade-satélite de Brasília (DF).

Os dois programas de alfabetização, simultaneamente em uso no Distrito Federal, foram acompanhados desde 1985 até o final do ano letivo de 1987, incluindo-se o período de recuperação no início de 1988. A pesquisa abrangeu três anos, coincidindo com os três primeiros anos escolares, desde a entrada na 1ª série, até a aprovação para a 4ª série (ou reprovação na 3ª série).

Dos dois programas de alfabetização em uso no DF, um está baseado no livro didático, geralmente de orientação skinneriana; o outro dispensa o livro e elabora seu próprio material didático, partindo de frases criadas pelas crianças por "indução" da professora.

O objetivo central do estudo consistia em verificar se diferentes programas de alfabetização, empregados nos três primeiros anos de escolaridade infantil, repercutem diferencialmente sobre a psicogênese (segundo Piaget) das crianças observadas, estabelecendo-se posteriormente uma relação entre psicogênese e rendimento escolar.

O estudo longitudinal insere-se no contexto de uma pesquisa psicogenética mais ampla – *Alfabetização e Linguagem*¹ – realizada essencialmente durante todo o ano letivo de 1985 e parte do ano letivo de 1986. Envolveu aproximadamente 300 crianças do Distrito Federal (área urbana) e do Estado de Goiás (área rural) e incluiu, além dos testes piagetianos (de linguagem, moralidade e pensamento lógico) aplicados em várias etapas às crianças estudadas, levantamentos sobre a organização comunitária, entrevistas realizadas com os pais dos alunos, seus professores, diretores de escolas e complexos educacionais. O estudo longitudinal incide em amostra de 20 alunos, selecionados entre os trezentos alunos da amostra mais ampla.



POR QUE PIAGET?

Piaget jamais aceitou o rótulo de pedagogo e se considerava um teórico do conhecimento. Mesmo assim, foi um crítico severo dos sistemas educacionais tradicionais, baseados na transmissão autoritária de conhecimentos de cima para baixo, do adulto para a criança, daquele que "sabe" para aquele que "não sabe". O pesquisador de Genebra defendia, em contrapartida, uma concepção pedagógica democrática capaz de respeitar o nível de conhecimento da criança, sua espontaneidade e sua criatividade.

Em seus poucos trabalhos explícitos sobre pedagogia, Piaget lamenta o desconhecimento, por parte de autoridades, professores e pais, dos processos cognitivos da criança. Um conhecimento mais adequado da estrutura e dinâmica desses processos permitiria corrigir as distorções do sistema educacional como um todo e de processos educativos em certas áreas específicas (Piaget, 1969; 1972).

Piaget e a escola de Genebra forneceram os estudos empíricos e a fundamentação teórica para a compreensão das estruturas de pensamento das crianças, condição necessária para um processo de aprendizagem bem sucedido.

A escola, segundo Piaget, deveria, pois, concentrar-se na formação dessas estruturas de pensamento, compreendidas como instrumentos para o processamento do real. Com seu auxílio a criança é capaz de reconhecer, reconstruir, reinventar e modificar a realidade.

A teoria da gênese das estruturas de pensamento (psicologia genética, psicogênese, construtivismo genético, ou simplesmente a psicologia do desenvolvimento) revolucionou o conceito original do conhecimento e com ele a concepção da criança como tal.

Segundo Piaget, as categorias do pensamento não são dadas *a priori* (como em Kant) nem fruto de um condicionamento externo (como em Pavlov, Skinner) mas resultam de um longo processo de interação e de construção, que acompanha a maturação do bebê para o adulto. Seu centro decisório é a própria criança. Ao atuar sobre os objetos do mundo físico e ao interagir com o mundo social, a criança constrói os instrumentos cognitivos (categorias lógicas do entendimento, do julgamento moral e da competência lingüística) que lhe permitem "conhecer", "julgar" e "reconstruir" o mundo da natureza e o sistema social em que vive. As estruturas cognitivas (que englobam a dimensão lógica, moral e lingüística) são construídas e reorganizadas em patamares sucessivos (estágios) que representam, por parte da criança, formas cada vez mais complexas e refinadas de conhecimento e reorganização do mundo físico e social (Piaget e Inhelder, 1967).

A teoria piagetiana dos estágios psicogenéticos (sensorio-motor, pré-operatório, concreto e formal) é fundamental para a pedagogia, pois constitui um padrão de medida que permite avaliar o que a criança já é capaz de processar e o que lhe escapa por ausência das estruturas adequadas para compreender e assimilar certos conteúdos escolares. Ela fornece, pois, um critério para a organização curricular, que precisaria adequar-se melhor aos patamares cognitivos atingidos pela maioria dos alunos de uma certa faixa etária. O conhecimento das estruturas cognitivas e

¹ Para maiores detalhes dessa pesquisa, ver as publicações sobre o assunto: Freitag (1987; 1988a); Freitag et al. (1986).

dos mecanismos de sua organização facilita ao professor reconhecer as dificuldades de aprendizado de seus alunos, reorganizando o material didaticamente de modo a torná-lo assimilável. Deste modo, o professor passa a ser um dos "operários" que auxiliam a criança na construção de seus conhecimentos através do apoio dado ao aluno na construção de seus próprios instrumentos do conhecimento. A psicogênese infantil passa a ser, para Piaget, um dos objetivos centrais da educação. Em outras palavras, a educação escolar teria como objetivo primordial ajudar a criança a desenvolver seus instrumentos do conhecimento, facilitando-lhe o atingimento dos patamares mais elevados da organização mental: o pensamento socializado, moralmente autônomo e logicamente formal, expressão da própria síntese da *Vernunft* kantiana.

Essa concepção não pode ser confundida com uma visão behaviorista do aprendizado que reduz a relação da criança com o mundo exterior ao condicionamento mecânico e estatístico e à interação entre estímulo e resposta, a partir de fora. Os genebrinos também rejeitariam uma falsa apropriação de seu pensamento, corrente entre pedagogos menos familiarizados com a teoria, de acelerar a psicogênese com as técnicas do condicionamento behaviorista, procedimentos usados freqüentemente nos Estados Unidos no âmbito da educação compensatória.

Piaget e seus colaboradores deixaram claro que, além dos "processos educativos", os fatores responsáveis pela psicogênese infantil são os fatores biológicos (herança genética e processos de maturação fisiológica), os fatores da equilíbrio (auto-regulação dos processos mentais, a partir de uma necessidade interna de coerência) e fatores sócio-culturais gerais (Piaget, 1973a). A participação da educação na construção das estruturas do pensamento é, portanto, relativa.

O presente estudo longitudinal insere-se numa seqüência de estudos que procuram esclarecer algumas questões teóricas ainda não esclarecidas pelas pesquisas de Genebra, entre as quais: o peso relativo que os "processos educativos" têm na constituição das estruturas infantis, e a relação entre os processos de construção dos instrumentos do pensamento e os processos de aprendizado (assimilação dos conteúdos).

Ambas as questões reduzem-se na prática pedagógica à questão: o que é, e o que não é transmissível? Em outras palavras, o que depende do professor e o que depende da criança?

O presente estudo longitudinal procura examinar como dois processos de educação (especificamente, dois programas de alfabetização) atuam (e com que efeito) sobre a psicogênese infantil e o aprendizado da escrita, leitura e aritmética.

OS PROGRAMAS DE ALFABETIZAÇÃO

Em 1980 foi criado pelo MEC o Programa do Livro Didático Ensino Fundamental (PLIDEF), que se propunha a distribuir gratuitamente o livro didático (para todo o primeiro grau) em todas as escolas públicas do país, beneficiando explicitamente a "criança carente", provinda das classes populares. Foi dada ênfase especial à distribuição do livro didático nas primeiras quatro séries, favorecendo-se assim o processo de alfabetização das crianças em idade escolar

(Freitag et al., 1989). As cidades-satélite de Brasília, inclusive Ceilândia, beneficiaram-se desse programa a partir de sua implementação.

Durante o ano letivo de 1985 – período em que tem início o estudo longitudinal – o livro didático estava sendo distribuído pelo PLIDEF a aproximadamente 45% das escolas públicas do Distrito Federal. Apesar das reclamações generalizadas dos professores quanto à impontualidade da chegada do livro às escolas no início do ano letivo, e da falta de liberdade na escolha do livro (em geral indicado pelos diretores do complexo ou diretoras de escola), as escolas visitadas pela equipe de pesquisa possuíam os livros e em quantidades suficientes para todos os alunos das classes visitadas. Os 10 alunos de nossa subamostra, submetidos ao método de alfabetização tradicional, possuíam a cartilha *Caminho Suave* de Branca Alves, usada pela professora, regente de classe, há quase dez anos. Essa cartilha, como é sabido, baseia-se no chamado "método silábico". Esse método de alfabetização pode ser considerado "tradicional", na medida em que se baseia na dissociação de uma palavra em suas sílabas, reorganizadas posteriormente em novas palavras. A unidade de trabalho é a sílaba. As seqüências de sílabas típicas são as associações de uma consoante com as cinco vogais do alfabeto. O método silábico se insere entre dois outros métodos, o "sintético" e o "global". Este último parte de uma frase ou conjunto de palavras que formam uma unidade semântica, decompondo-a em suas partes constituintes (palavras, sílabas, fonemas). O método sintético usa o fonema como unidade de trabalho, a partir da qual são compostas as sílabas, as palavras e, posteriormente, as frases.

O assim chamado "método experimental" de Ivonilde Morroni teve início no Núcleo Bandeirante, cidade-satélite mais antiga de Brasília, em 1978. Tratava-se, na época, de uma experiência de alfabetização, restrita a uma escola. Ivonilde Morroni e algumas de suas colegas dispensaram o livro didático e procuraram elaborar seu próprio material didático. A alfabetização partia de uma frase elementar: "Maria pula, pula!" (o nome próprio podia ser substituído pelo nome de qualquer criança). Por isso, pode-se dizer que a experiência se calcava no método de alfabetização "global".

Essa metodologia de alfabetização, chamada pela própria autora de "ecclética", não se limitava a essa nova forma de alfabetização, alimentando-se intuitivamente de várias fontes teóricas, muitas vezes incompatíveis.

Morroni partia do princípio de que as crianças chegam à escola com distintos graus de desenvolvimento biológico e psíquico, o que exigiria um tratamento diferencial, para certos grupos de crianças. A fim de poder "classificar" as crianças em diferentes grupos no início de sua alfabetização, as crianças eram submetidas a um "teste de prontidão". Este reunia, entre outros, a Prova Frostig de Percepção Visual, o teste ABC de Lourenço Filho, a Prova de Borel Bascou e Maisony, a Prova de Ritmo de Stambak, a Prova de Piaget-Head, Provas de orientação espaço-temporal, a Prova de Vocabulário Binet, a Prova de semelhança e analogia etc. (Fundação Educacional de Brasília, 1984, p. 20). Como se vê, a "bateria de testes" retira do seu contexto teórico testes da teoria behaviorista (Pavlov e Skinner), da teoria da Gestalt (Köhler e Wertheimer), da teoria de campo (Kurt Lewin), da psicologia genética (Piaget) etc.

Com auxílio desse "perfil de prontidão" as crianças eram classificadas, no início de sua alfabetização, em três grupos (as de aprendizado rápido, médio e lento). Para o primeiro grupo estabeleceu-se um período médio de alfabetização de um ano, para o segundo um período de dois, e para o terceiro grupo um período de três anos de alfabetização. Não se tratava, pois, de mudar apenas o método de alfabetização, mas de realizar um programa amplo que inovasse a alfabetização.

No ano letivo de 1985 quase 55% das crianças da rede de ensino público do DF estavam sendo alfabetizadas seguindo esse programa. O subgrupo de 10 crianças da amostra longitudinal pertencia ao primeiro grupo de crianças, isto é, tratava-se de crianças que tinham obtido os mais altos scores na classificação dos testes de prontidão (acima de 35 pontos), sendo consideradas de aprendizado "rápido".

Morronei recorreu aos livros de Pierre Vayer, psicólogo francês (1984; 1986), que fornece instruções práticas para lidar com crianças francesas "retardadas em seu desenvolvimento" ou com "perturbações em seu comportamento". Vayer, como Morronei, centra o processo pedagógico no corpo da criança e em sua atividade psicomotora. Os programas de reeducação da criança de Vayer procuram corrigir as patologias e anomalias de crianças (filhos de alcoólatras, prostitutas etc.) francesas. Morronei transferiu esse programa para o contexto das cidades-satélite de Brasília, aplicando-o sem grandes modificações às crianças "carentes", provindas das classes desprivilegiadas.

Comparando os programas de alfabetização

O programa tradicional parte da autoridade do professor, da disciplina do aluno e do livro didático como material básico da alfabetização. A criança assume uma atitude mais passiva que ativa, ela "reage" e "responde" aos estímulos que o livro contém, via de regra, por meio de "cruzinhas", sem que sua atividade, motivação e cognição sejam efetivamente ativadas. Esse programa contém todos os elementos criticados por Piaget quando se refere ao ensino tradicional, pois tende a ser autoritário, livresco, centrado no professor.

O programa experimental parte da criança, do seu corpo e da atividade deste corpo. O professor ajusta seu material ao estágio de desenvolvimento biológico e cognitivo da criança. A atividade motora tem função central no processo de alfabetização ("estimulação psicomotora"). Não se pressupõe a disciplina, mas a participação ativa da criança no processo de alfabetização. Os piagetianos, especialmente Emilia Ferreiro, estariam de acordo com o método "global" adotado, mas rejeitariam o conceito demasiadamente skinneriano de estimulação, o ecletismo dos testes de prontidão e reclamariam da fundamentação teórica insuficiente, até mesmo distorcida, dos processos cognitivos. Morronei desconhece a teoria dos estágios e trata a "prontidão" de cada criança como um dado imutável, comparável à cor dos olhos.

METODOLOGIA ADOTADA NA PESQUISA

Tendo em vista que o programa experimental fora introduzido com a intenção de inovar e melhorar a alfabetização

nas cidades-satélite, formulamos a hipótese central deste estudo nos seguintes termos: as crianças submetidas ao programa experimental apresentam, depois de três anos de escolaridade regular, um desempenho cognitivo (segundo critérios piagetianos) e um rendimento escolar (segundo os critérios de avaliação da própria Fundação Educacional de Brasília) superiores aos das crianças submetidas ao método de alfabetização tradicional.

As 20 crianças da amostra longitudinal vivem na Ceilândia, maior cidade-satélite de Brasília. A fim de reduzir ao máximo a interferência de fatores extra-escolares, foram escolhidas crianças de um mesmo nível sócio-econômico (de um a três salários mínimos), dentro da faixa de escolaridade considerada normal (6 a 7 anos de idade no início de escolarização), excluindo-se repetentes.

As 20 crianças da amostra iniciaram sua escolarização (alfabetização) no ano letivo de 1985, sendo alfabetizadas durante a 1ª, 2ª e 3ª séries primárias, em escolas públicas de Ceilândia pertencentes ao mesmo complexo educacional de Brasília.

Os 20 alunos compunham-se de duas subamostras diferentes: 10 alunos (grupo experimental) estavam matriculados (em 1985) em uma escola que aplicava o programa experimental de alfabetização, e os outros 10 (grupo tradicional) estavam matriculados, na mesma ocasião, em uma escola da rede que adotava o programa tradicional.

No início e no final do ano escolar de 1985 foram feitos levantamentos psicogenéticos com as 20 crianças da amostra. Com cada criança foram conduzidas entrevistas clínicas (segundo a orientação piagetiana) que abrangiam as dimensões do realismo nominal (aspecto lingüístico), do julgamento social (aspecto da moralidade) e da conservação da matéria (aspecto lógico).

A dimensão lógica foi verificada aplicando-se o teste da conservação da massa (quantidades contínuas), conforme discutido por Piaget e Inhelder (1941, p. 39-61), no qual se examinam as noções de quantidade e sua conservação, havendo meras alterações da forma. (Estágios I, II, III: não conserva a quantidade com as alterações da forma; oscila entre conservação e não conservação, daí "estágio intermediário"; até chegar à conservação sob todas as hipóteses).

A dimensão moral foi captada trabalhando-se com a prática e a consciência das regras do jogo (qualquer jogo sugerido pela criança que pudesse ser jogado com outros segundo alguma regra) seguindo o trabalho de Piaget sobre o julgamento moral da criança (1973b, p.1-80). A entrevista clínica girava em torno da existência da regra, sua origem, sua validade e legitimidade (Estágios I, II, III, da heteronomia à semi-autonomia até a autonomia moral, são captados através do conhecimento "mais ou menos detalhado da regra: imitação, cooperação no jogo, codificação da regra).

A dimensão lingüística foi operacionalizada segundo o modelo de Piaget em *La représentation du monde chez l'enfant* (1926, p. 55-77), procurando-se saber como a criança relacionava as palavras às coisas, o mundo dos objetos às suas formas de representação na linguagem (Estágios I, II, III: que vão do realismo nominal, em que a criança identifica o nome da coisa com a própria coisa, passando por um estágio intermediário, até a separação nítida entre a coisa e sua representação lingüística).

Todos os testes foram aplicados em sessões individuais, gravados, transcritos integralmente e posteriormente codificados por pelo menos dois membros da equipe de pesquisa. Em caso de discordância um terceiro membro realizava uma nova codificação (para desempatar) ².

As 20 crianças da amostra longitudinal foram submetidas aos mesmos testes, numa terceira etapa, em junho de 1987, ocasião em que se encontravam matriculadas na 3ª série primária, mas em duas escolas diferentes. O intervalo entre a primeira e terceira etapa comportou exatamente 24 meses. O intervalo entre a segunda e terceira etapa contou na média 18 meses. A avaliação do material psicogenético foi feita qualitativa e quantitativamente.

A avaliação qualitativa reuniu todas as entrevistas clínicas realizadas com uma criança durante os três anos da pesquisa, os protocolos dos entrevistadores sobre essas entrevistas (incluindo observações sobre as crianças), entrevistas com as professoras das três séries, entrevista com os pais ou responsáveis e as notas das crianças durante os três anos letivos, registradas bimestralmente (discriminadas por três a quatro matérias).

Essa avaliação permitiu a elaboração de um perfil de cada um dos 20 alunos bastante exaustivo através dos três anos escolares.

Os perfis individuais das crianças não permitem, por si só, examinar mais de perto a questão central deste estudo: a relação existente entre o método de alfabetização aplicado e a psicogênese. Somente um *matching* de cada uma das crianças do grupo experimental com uma das crianças do grupo tradicional permitiria chegar a alguma evidência.

Por essas razões optou-se por uma avaliação quantitativa, isto é, estatística dos dados. O método de alfabetização utilizado foi relacionado com as variáveis psicogenéticas e com as menções com que foram avaliadas por suas professoras nas duas disciplinas principais. O nível psicogenético alcançado (nas três dimensões estudadas) foi relacionado com o rendimento escolar (v. Quadros A, B e C). Cada tabela vem acompanhada do coeficiente de correlação (Kendall's tau C e gama) recomendados para amostras pequenas como esta.

2 Para o leitor interessado nas técnicas de levantamento e avaliação dos dados psicogenéticos recomenda-se a leitura do Manual do entrevistador e do *Sheet Code*, anexos a Freitag et al. (1986). Uma descrição detalhada dos testes e estágios de classificação encontra-se, além das obras de Piaget citadas, em Freitag (1984).

QUADRO A

TIPO DE PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO X PSICOGÊNESE

| PSICOGÊNESE (TESTES) | 1ª ETAPA | | 2ª ETAPA | | 3ª ETAPA | |
|--------------------------------|----------|---------|----------|--------|----------|--------|
| | TRAD. | EXPER.* | TRAD. | EXPER. | TRAD. | EXPER. |
| 1. CONSERVAÇÃO DE MASSA | | | | | | |
| Não conserva | 7 | 5 | 6 | 4 | 0 | 0 |
| Intermediário | 2 | 4 | 2 | 4 | 8 | 5 |
| Conserva | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| K's tau C | 0,18 | | 0,16 | | 0,30 | |
| Gama | 0,32 | | 0,25 | | 0,60 | |
| p ≤ | 0,22 | | 0,26 | | 0,08 | |
| 2. CONSCIÊNCIA DA REGRA | | | | | | |
| Imitação | 4 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Cooperação | 6 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 |
| Conservação | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| K's tau C | 0,1 | | 0,02 | | -0,1 | |
| Gama | 0,22 | | 0,06 | | 0,22 | |
| p ≤ | 0,32 | | 0,46 | | 0,32 | |
| 3. REALISMO NOMINAL | | | | | | |
| Nome = objeto | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Intermediário | 7 | 9 | 8 | 7 | 5 | 5 |
| Nome ≠ objeto | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| K's tau C | 0,2 | | -0,1 | | 0,0 | |
| Gama | 0,59 | | -0,26 | | 0,0 | |
| p ≤ | 0,14 | | 0,31 | | 0,5 | |

* Trad. = programa tradicional; Exper. = programa experimental.

RESULTADOS

a) Alfabetização e psicogênese

1. Programa de alfabetização e conservação da massa (pensamento lógico):

Examinando-se a relação existente entre o programa de alfabetização e a psicogênese do pensamento lógico através das três etapas de levantamentos, verifica-se que no início da escolarização as crianças do grupo experimental apresentavam uma pequena vantagem em relação às crianças do grupo tradicional no teste de conservação da massa. Essa vantagem pode ser atribuída a fatores anteriores à alfabetização escolar.

Na segunda etapa de levantamentos (novembro de 1985) registrou-se uma pequena melhoria de ambos os grupos, o que contudo não chegou a reverter o quadro inicial. O que poderia ter sido interpretado como uma vantagem do programa tradicional numa interpretação prematura, revela-se, na terceira etapa de levantamentos, como uma vantagem sensível do programa experimental. Enquanto cinco crianças do grupo experimental já atingiram plenamente o pensamento concreto, conservando a massa, este só é o caso para duas crianças do grupo tradicional (Quadro A-1).

2. Programa de alfabetização e regras do jogo (julgamento moral):

Estabelecendo-se a relação entre programa de alfabetização e consciência prática das regras do jogo, verifica-se para a primeira etapa de levantamentos (maio de 1985) o mesmo que já se verificara no caso da conservação das

massas. De início, as crianças do grupo experimental apresentavam uma pequena vantagem face às crianças do grupo tradicional. Também neste caso esta vantagem não se deve à prática educativa do programa de alfabetização, mas aos mecanismos de seleção que antecederam a composição do grupo experimental.

Nas duas etapas de levantamentos subsequentes verifica-se a reversão desse quadro. Enquanto na segunda etapa de levantamentos não há diferença entre os dois grupos, na terceira etapa de levantamentos a pequena vantagem do grupo experimental reverte-se em favor do grupo tradicional. Essa inversão pode ser atribuída ao efeito do programa de alfabetização adotado. Essa tendência se confirma, igualmente, quando se inclui a dimensão da "consciência da regra" na análise (Quadro A-2).

Isso significa que o programa tradicional parece ter – a longo prazo – um efeito favorável relativamente ao conhecimento da regra social (moralidade infantil). Para a confirmação dessa tendência seria útil prolongar ainda mais o período de observação.

3. Programa de alfabetização e realismo nominal (o aspecto da linguagem):

Como nas outras duas dimensões (lógica e moral), as crianças do grupo experimental apresentavam uma vantagem visível face às crianças do grupo tradicional na primeira etapa dos levantamentos piagetianos relacionados com a consciência da linguagem.

Na segunda etapa de levantamentos, também aqui o quadro inicial se reverteu. Na terceira etapa, contudo, as diferenças entre os dois grupos se apagam, ou seja, a

QUADRO B

TIPO DE PROGRAMA DE ALFABETIZAÇÃO X RENDIMENTO ESCOLAR

| DISCIPLINAS (MENÇÕES*) | 1985 | | 1986 | | 1987 | |
|---------------------------------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | TRAD. | EXPER. | TRAD. | EXPER. | TRAD. | EXPER. |
| 1. MATEMÁTICA | | | | | | |
| SS (+) | 0 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| MS](+/-) | 7 | 2 | 4 | 2 | 6 | 0 |
| MM | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 |
| MI (-) | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| K's tau C | -0,06 | | 0,2 | | 0,75 | |
| Gama | -0,79 | | 0,29 | | 0,90 | |
| p ≤ | 0,40 | | 0,21 | | 0,0016 | |
| 2. COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO | | | | | | |
| SS (+) | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| MS](+/-) | 8 | 3 | 5 | 3 | 6 | 3 |
| MM | 0 | 5 | 2 | 6 | 2 | 1 |
| MI (-) | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| K's tau C | 0,04 | | 0,44 | | 0,49 | |
| Gama | 0,05 | | 0,63 | | 0,69 | |
| p ≤ | 0,43 | | 0,04 | | 0,02 | |

* No Distrito Federal adotava-se, entre 1985 e 1987, o sistema de menções (ou "conceitos") qualitativas: SS (máxima), MS e MM (médias), MI e SR (ambas significando reprovação).

consciência da linguagem como sistema de representação do mundo social e físico se encontra equilibrada entre os dois grupos.

Tendo em vista a pequena vantagem inicial em favor do grupo experimental, essa equilibrção final ainda representa um efeito favorável do programa tradicional face ao experimental sobre a psicogênese, na dimensão da linguagem (Quadro A-3)³.

b) Alfabetização e rendimento escolar

O desenvolvimento das notas por bimestre e por aluno é melhor captado nos perfis qualitativos do que nos quadros estatísticos. Estes, por sua vez, elucidam melhor a relação existente entre programa de alfabetização e notas escolares. Nos quadros subseqüentes analisaremos as notas de fim de ano (da 1ª, 2ª e 3ª séries) para as disciplinas

de conservação da massa. Se o pensamento lógico inter-vém favoravelmente no aprendizado da aritmética, seria de esperar que as crianças do grupo experimental tivessem as melhores notas, justamente o inverso do que se constata. Seis crianças do grupo experimental obtiveram a menção MI, sendo reprovadas na disciplina (e no ano escolar)⁴.

2. Programa de alfabetização e Comunicação e Expressão:

As tendências observadas em Matemática se confirmam igualmente na disciplina talvez decisiva dos primeiros anos de escolarização: Comunicação e Expressão, pois é nessa disciplina que se constata o êxito ou não do processo de alfabetização, o aprendizado (ou não) da leitura e escrita por parte da criança.

No final do 1º ano letivo, que coincide com o primeiro ano de alfabetização, não há diferenças relevantes entre os dois grupos de crianças, apesar da distribuição dos alunos

QUADRO C

ESTÁGIO COGNITIVO (PENSAMENTO LÓGICO, MORAL E LINGÜÍSTICO) X RENDIMENTO ESCOLAR 1987

| RENDIMENTO ESCOLAR | TOTAL | ESTÁGIO COGNITIVO | | | | | |
|--------------------|-------|-------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----------|
| | | MASSA | | REGRA | | REALISMO | |
| | | INTERM. | CONS. | COOP. | CODIF. | NOME = OBJ. INTERM. | |
| Aprovado | 11 | 7 (54) | 4 (57) | 7 (54) | 4 (57) | 3 (60) | 8 (53) |
| Reprovado | 8 | 5 (38) | 3 (43) | 5 (38) | 3 (43) | 7 (40) | 1 (40) |
| Transferido | 1 | 1 (8) | 0 | 1 (8) | 0 | 0 | 1 (7) |
| N | 20 | 13 | 7 | 13 | 7 | 10 | 10 |
| K's tau C | | -0,06 | | -0,06 | | 0,07 | |
| Gama | | -0,12 | | -0,12 | | 0,18 | |
| p ≤ | | 0,39 | | 0,32 | | 0,46 | |

de Matemática e Comunicação e Expressão (ou seja do 5º bimestre de 1985, 1986, 1987); e sua relação com os programas de alfabetização.

1. Programa de alfabetização e menções em Matemática:

No final do ano letivo de 1985 praticamente não existem diferenças (estatisticamente significativas) no rendimento escolar em Matemática entre os alunos dos dois grupos. No final do ano letivo de 1986 (2ª série) as crianças do grupo tradicional evidenciam um "progresso" mais visível, relativamente às do grupo experimental. No final do ano letivo de 1987 (3ª série primária) as crianças do grupo tradicional confirmam a tendência do ano anterior, apresentando notas significativamente melhores que as crianças do grupo experimental (Quadro B-1).

Esses dados surpreendem, tendo-se em vista os altos escores das crianças do programa experimental no teste

pela escala de notas apresentar-se diferente entre os dois grupos (Quadro B-2).

Já no final do 2º ano letivo (1986) a situação parece ser claramente favorável para as crianças do grupo tradicional. Ao cabo do 3º ano de alfabetização uma das 10 crianças do grupo tradicional é reprovada, contra sete do grupo experimental (o Quadro B-2 indica apenas seis reprovadas: é que uma criança fez recuperação de dezembro de 1987 a fevereiro de 1988, acabando por ser também reprovada).

3 A explicação para o fato de 30% das crianças dos dois subgrupos continuarem no nível I, ainda na 3ª etapa, é pertinente e tem implicações metodológicas e teóricas complexas. Sua elucidação, entretanto, foge ao escopo deste artigo.

4 O DF adotava, entre 1985 e 1987, o sistema de menções (ou "conceitos") qualitativas: SS (máxima), MS, MM (média), MI e SR (ambas significando reprovação).

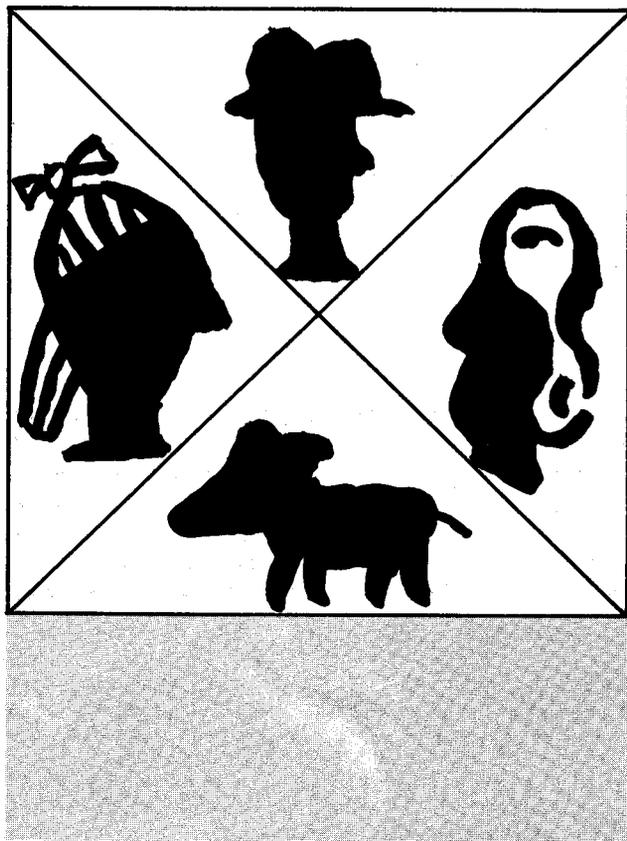
Se a consciência lingüística tivesse alguma influência sobre o desempenho escolar no âmbito da linguagem (Comunicação e Expressão) os dois grupos de crianças deveriam ter concluído o 3º ano com aproximadamente o mesmo rendimento nessa disciplina.

c) Estrutura cognitiva e rendimento escolar

A teoria de Piaget postula que as estruturas cognitivas (pensamento lógico, julgamento moral e competência lingüística) intervêm no aprendizado, permitindo assimilar (ou não) os conteúdos escolares. Altos patamares do desenvolvimento cognitivo permitiriam um processamento diferenciado da realidade e uma reconstrução do mundo (dos objetos e das pessoas) com instrumentos cognitivos cada vez mais adequados e sofisticados.

Examinando-se, para o conjunto das 20 crianças estudadas, a relação existente entre desempenho cognitivo (segundo Piaget) e rendimento escolar (aprovação/reprovação no final do ano letivo de 1987) de acordo com as menções dadas pela professora em todas as disciplinas, verifica-se *grosso modo* que não há uma relação estatisticamente significativa entre o nível do desempenho cognitivo e o desempenho escolar (Quadro C).

As crianças reprovadas no final do ano letivo de 1987 não se distinguem em suas competências lógicas, morais e lingüísticas significativamente das crianças aprovadas (e, embora essa afirmação seja válida para os dois subgrupos, nota-se que a composição do grupo dos reprovados é quase idêntica à do grupo experimental).



O fracasso escolar maciço das crianças do grupo experimental (com sete reprovadas em dez) não pode, pois, ser atribuído a deficiências cognitivas, já que seus pares do grupo tradicional conseguiram aprovação, encontrando-se em patamares da psicogênese comparáveis.

O baixo nível de rendimento escolar das crianças do grupo experimental não se deve, pois, a um "atraso" ou "déficit" cognitivo das crianças, mas a outras variáveis intervinientes que precisam ser examinadas.

OS PROGRAMAS E O DESEMPENHO DAS CRIANÇAS

Os dados aqui apresentados não confirmam a hipótese central do trabalho. O programa experimental de alfabetização não teve efeito significativamente superior ao do programa tradicional sobre a psicogênese infantil, com exceção da dimensão lógica. Aqui, efetivamente um número maior de alunos passou a conservar a massa. Essa leve tendência se confirma ainda (mesmo que de forma mais atenuada) levando-se em conta que, no início da alfabetização, o grupo experimental apresentava uma pequena vantagem sobre as crianças do grupo tradicional. As diferenças verificadas não são definitivas, já que a maior parte das crianças do grupo tradicional se encontravam no estágio intermediário avançado, sendo "quase-conservadoras".

Nas outras duas dimensões, contudo, (o julgamento moral e a competência lingüística) as crianças do grupo tradicional apresentaram no final dos três anos escolares um avanço maior, na escala psicogenética, do que as crianças do grupo experimental. Em outras palavras: as vantagens iniciais no campo da prática da regra do jogo e do realismo nominal, apresentadas pelas crianças do grupo experimental, apagaram-se no decorrer dos três anos letivos. Em 1987 não havia diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de crianças, no que concerne ao realismo nominal (compreensão e consciência da linguagem) e havia uma pequena vantagem, estatisticamente significativa, da prática e consciência da regra (julgamento social) entre as crianças do grupo tradicional face às do grupo experimental. Mas também aqui é de supor que o tempo trabalhará no sentido de equiparar – psicogeneticamente falando – os dois grupos.

Do ponto de vista piagetiano, os dois grupos de crianças apresentam um desenvolvimento psicogenético normal, isto é, seus desempenhos nos vários testes e nas várias etapas, mas especialmente na última etapa dos levantamentos (maio/junho de 1987), estavam de acordo com os scores esperados para a idade. As crianças submetidas aos dois programas de alfabetização apresentaram, contudo, diferenças substanciais no que concerne ao rendimento escolar. Das dez crianças do grupo experimental sete foram reprovadas no final do ano letivo de 1987/88 contra uma criança do grupo tradicional.

As pequenas diferenças de desempenho nas três dimensões psicogenéticas encontradas entre os grupos tradicional e experimental (passíveis de serem atribuídas à intervenção diferencial dos dois programas de alfabetização), e que possivelmente se compensarão no decorrer do tempo (maturação e equilíbrio), são tão sutis que não

podem explicar as diferenças gritantes do rendimento escolar encontradas entre os dois grupos de crianças. O fato de as crianças do grupo tradicional terem sido aprovadas, com uma única exceção, mostra que elas foram "capazes" de aprender a ler e escrever, somar e subtrair, possuindo, portanto, os instrumentos cognitivos para serem bem sucedidas.

Se as crianças são todas "normais", encontrando-se nos patamares esperados da organização mental, o que explicaria as altas taxas de reprovação do grupo experimental?

Há pelo menos quatro hipóteses possíveis: a primeira consiste em responsabilizar o programa experimental pelo fracasso escolar; a segunda consiste em atribuir ao professor critérios de avaliação inadequados; a terceira consistiria em considerar os testes de avaliação fornecidos pela Fundação Educacional de Brasília (FEB) inadequados para verificar o grau de alfabetização⁵. E, finalmente, uma quarta hipótese poderia atribuir o baixo rendimento escolar do grupo experimental à intervenção de um fator adicional (não previsto) que teria afetado essas crianças, poupando as crianças do grupo de controle ou tradicional.

A revisão detalhada de todo o material disponível da pesquisa mostrou que, das quatro hipóteses, duas (a segunda e terceira) precisam ser descartadas, concentrando-se a possível explicação na primeira e na última.

A descrição do programa de alfabetização experimental já aludiu a alguns problemas, entre os quais seu ecletismo, sua falta de fundamentação teórica e empírica, sua inadequação para o contexto brasileiro etc. Durante os três anos de alfabetização aqui estudados, foi possível acompanhar as próprias aulas, conhecer o treinamento dos professores, o conteúdo programático, o material didático usado e as dificuldades encontradas. O programa experimental revelou seus pontos fracos na prática. O perfil de prontidão, com o ecletismo dos seus testes, leva a uma falsa classificação de alunos que é desmascarada no decorrer dos três anos de alfabetização. Os alunos de aprendizado "rápido" apresentam até maiores problemas na alfabetização que a média dos alunos. O excesso de alunos e a falta absoluta de tempo do professor impossibilitam a realização do programa idealizado por Ivoniide Morroni. O treino insuficiente do professor (duas aulas-demonstração por mês) e a falta de um manual de orientação para o uso do programa dificultam a tarefa do professor e o deixam muitas vezes inseguro. A falta de material (papel, cartolina, tintas, mimeógrafo etc.), amplamente lamentada por todas as professoras entrevistadas, completa o quadro negativo. Isso explica, em parte, a vantagem apresentada pelas crianças alfabetizadas segundo o programa tradicional. As professoras que usavam o *Caminho Suave* conheciam o livro didático (inclusive suas falhas) e podiam dispor dele em sala de aula, servindo-se dele como "espinha dorsal" de todo o curso de alfabetização.

A hipótese de que a avaliação docente é inadequada não se sustenta por várias razões: primeiro, porque várias (pelo menos três) professoras haviam avaliado a mesma criança durante três anos. Na maioria dos perfis, não há uma ruptura brusca de um momento para o outro (no caso do grupo experimental) mas uma queda lenta e gradativa dos rendimentos escolares, a partir da 2ª série, do grupo dos que viriam a ser reprovados em 1987. Segundo, porque as professoras da 1ª e 2ª séries das crianças do grupo

experimental conheciam muito bem seus alunos, suas dificuldades, seus potenciais, preocupando-se (especialmente a partir da 2ª série) com sua queda de nível. Terceiro, porque justamente essas professoras apresentavam (em comparação às professoras do grupo tradicional) o mais alto nível de formação (nível superior, com cursos de especialização) e especial motivação para a alfabetização com o novo método. Quarto, porque o programa experimental havia introduzido a idéia, já constante do Programa Alfa (Poppovic, 1977), de evitar reprovações nas duas primeiras séries a fim de completar a alfabetização. A avaliação feita no final da 3ª série procurava, pois, constatar o êxito ou não dos três anos de alfabetização, ocorrendo a um critério simples: a criança "sabe ou não sabe ler e escrever?"

O teste de avaliação fornecido pela FEB e aplicado pelas respectivas professoras ao final do 3º ano letivo pode não ter sido o mais inteligente, mas preocupou-se em avaliar o essencial: a competência da leitura, da escrita e da aritmética, conforme mostram as provas realizadas e avaliadas pelo professor a que tivemos acesso. Não houve, no caso, tratamento diferencial, privilegiando, como nos dois anos anteriores, as crianças do grupo experimental⁶. Todas foram testadas com os mesmos testes, preocupados em detectar o nível de alfabetização.

O programa experimental apresentou maiores problemas que o tradicional. Isso não quer dizer que o programa do livro didático seja perfeito, mas nas atuais condições do sistema educacional brasileiro, apresentou uma certa vantagem: ele é mais independente do professor do que o programa experimental.

Este aparente paradoxo exige uma explicação mais detalhada. O método experimental exige do professor a confecção de seu próprio material, exige sua adaptação ao ritmo de aprendizado da criança, exige a dinamização das aulas segundo uma certa receita que não se encontra em livros. Quando, pois, há mudança de professor (durante o ano letivo, mas mesmo de um ano para o outro) as crianças do grupo experimental são atingidas com maior radicalidade que as crianças do grupo tradicional. O professor do grupo experimental carrega consigo seu material (quando o tem), o novo professor ainda não tem seu material confeccionado, adequado ao grupo de crianças que lhe foi atribuído. O material bruto (papel, tinta, cartolina etc.) já foi gasto pelo professor que o antecedeu, na quota que compete a cada turma. Se o novo professor resolver mudar de método, a situação ainda é mais alarmante: as crianças não terão livro didático, não podendo, pois, "estudar".

A mudança (rotatividade) do professor não é, nem foi, privilégio das crianças do grupo experimental. Trata-se de uma prática corriqueira em todos os complexos educacionais de Brasília. Assim, por exemplo, as 10 crianças do grupo tradicional sofreram a troca de professor na metade do segundo semestre do ano letivo de 1985, ficando por mais de três semanas sem aula. Os professores substitutos

5 Os testes aplicados às crianças, cujos resultados correspondem aos do final do ano letivo de 1987 aqui apresentados, foram elaborados pela Fundação Educacional de Brasília.

6 Esse programa preconizava que as crianças não fossem reprovadas nos dois primeiros anos letivos; assim, crianças com menção MI na 1ª e 2ª séries continuaram cursando normalmente as séries seguintes, como se fossem "aprovadas".

conseguiram no entanto dar continuidade à matéria "gracças" ao livro didático existente, sem maiores prejuízos para essas crianças. Na ausência de professor mas com o livro, as crianças podem estudar sozinhas e obter a ajuda de parentes ou mesmo de auxiliares na escola, sem ficarem de todo desamparadas. No 3º ano letivo (1987) foi a vez das crianças do grupo experimental: tiveram ao todo três professores.

Este fato esclarece que o fator decisivo da reprovação maciça foi a exagerada troca de professores no decurso de um ano escolar, acompanhada dos longos períodos de adaptação entre professor e aluno (estimados na média em dois meses), situação agravada pela troca de metodologia (a terceira professora apoiava-se em um livro didático que não estava disponível para as crianças).

CONCLUSÕES

O estudo longitudinal realizado, controlando o desenvolvimento psicogenético de 20 crianças (durante os três primeiros anos de sua escolarização), permite descartar a hipótese de que o baixo rendimento escolar das crianças tenha sido devido a deficiências cognitivas das crianças.

O estudo também descartou a hipótese de que o programa de alfabetização experimental do DF, hoje chamado vivencial, fosse superior ao tradicional, tanto em termos psicogenéticos quanto em termos do rendimento escolar. Ao contrário, o programa tradicional (apesar de seus conhecidos defeitos) ainda revelou ser "superior" ao experimental, cuja introdução no DF teve a intenção de reverter as altas taxas de evasão e reprovação dos alunos. Contra sua intenção declarada, o programa experimental foi paradoxalmente responsável por taxas de reprovação ainda bem maiores que o tradicional.

Contudo, seria uma falácia aplaudir incondicionalmente o PLIDEF e o livro didático por ele então defendido. A verdadeira causa para as reprovações em massa no DF se

encontra no fluxo excessivo de professores durante um ano escolar.

As sete crianças do grupo experimental foram "vítimas" de uma administração incompetente que "sacrificou" essas (e muitas outras) crianças às suas conveniências, falta de planejamento e previsão. O caso da turma do grupo experimental não foi nenhum caso isolado, já que a FEB não estabelece restrições ao professor que pede transferência durante o ano letivo. A "liberdade" adicional concedida ao professor, de utilizar o método de alfabetização que quiser, agrava a situação, pois as crianças passam a ser alfabetizadas por diferentes métodos, de acordo com a conveniência de professores, de dois em dois meses, como foi o caso das crianças do grupo experimental durante a 3ª série.

Uma das questões teóricas deste estudo consistiu em verificar o que cabe à criança e o que cabe ao professor na complicada tarefa da construção dos conhecimentos do aluno. Este estudo mostrou que a criança cumpriu sua parte: ela desenvolveu os instrumentos cognitivos para processar as informações que o sistema de ensino lhe apresentava. Não cumpriram com sua parte as instituições escolares que permitiram a rotatividade do professor e a mudança dos métodos e materiais de alfabetização nos momentos menos oportunos. A boa vontade e o espírito de sacrifício de certas professoras não foi capaz de corrigir esses defeitos; o oportunismo ou a indiferença de outras agravou a situação.

As técnicas da leitura e escrita não intervêm na organização do pensamento (lógico, moral e lingüístico) nos primeiros estágios da psicogênese (sensorio-motor e pré-operatório). Contudo, já no estágio das operações concretas (sua equilíbrio definitiva), e decididamente no estágio das operações formais (Freitag, 1984; 1988b), a leitura e a escrita – assim como outros sistemas simbólicos – são indispensáveis para organizar os patamares do pensamento hipotético-dedutivo, assegurar a autonomia do julgamento e a fala socializada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FREITAG, B. Alfabetização e linguagem: relato de uma pesquisa educacional. In: *Dois Pontos*. Belo Horizonte, Sistema Pitágoras de Ensino, 1 (9), jul. 1988a.
- . *Diário de uma alfabetizadora*. Campinas, Papyrus, 1988b.
- . *Linguagem e pensamento*. Washington, OEA, 1987.
- . *Sociedade e consciência*. São Paulo, Cortez/AA, 1984.
- FREITAG, B. et al. *Alfabetização e linguagem* (relatório final). Brasília, FAE-MEC/ANPOCS, 1986.
- . *O livro didático em questão*. São Paulo, Cortez/AA, 1989.
- FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE BRASÍLIA – FEB. *Projeto ABC: separata*. Brasília, 1984.
- PIAGET, J. *Biologia e conhecimento*. Petrópolis, Vozes, 1973a.
- . *Le jugement moral chez l'enfant*. 4.ed. Paris, PUF, 1973b.
- . *Où va l'Éducation?* 2.ed. Paris, UNESCO, 1972.
- . *Para onde vai a Educação?* Rio de Janeiro, José Olympio, 1973c.
- PIAGET, J. *Psychologie et pédagogie*. Paris, Denoël, 1969.
- . *La représentation du monde chez l'enfant*. Paris, PUF, 1926 (Collection B.P.C.).
- PIAGET, J. & INHELDER, B. *Le développement des quantités physiques chez l'enfant*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1941.
- . *La psychologie de l'enfant*. 2.ed. Paris, PUF, 1967. (Collection Que sais-je?, 369).
- POPOVIC, A.M. Programa Alfa: um currículo de orientação cognitiva para as primeiras séries do 1º grau, inclusive crianças culturalmente marginalizadas, visando ao processo ensino-aprendizagem. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, (21):41-6, jun. 1977.
- VAYER, P. *O diálogo corporal: a ação educativa para crianças de 2 a 5 anos*. São Paulo, Manole, 1984.
- . *A dinâmica da ação educativa: para as crianças inadaptadas*. São Paulo, Manole, 1986.
-