

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM ESCRITA,
MEMÓRIA E CONTRADIÇÕES.**

Autora: ADRIANA REGINA MARQUES DE SOUZA

Orientador: Prof. Dr. FERMINO FERNANDES SISTO

Este exemplar corresponde à redação
final da dissertação defendida por
Adriana Regina Marques de Souza e
aprovada pela Comissão Julgadora.

Data...../...../.....

Assinatura:.....

Comissão Julgadora

2000

Dedico este trabalho a Isolino e Leonice, meu pai e minha mãe, que sempre estiveram ao meu lado, compreenderam e ajudaram-me a realizar este sonho.

“ Porque com conselhos prudentes tu farás a guerra; e há vitória na multidão dos conselhos” Provérbios 24: 6.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ajudar-me a chegar ao final dessa etapa em minha vida e por ter colocado pessoas maravilhosas nessa caminhada, para as quais eu declaro a minha mais alta estima e sinceros agradecimentos:

Ao Professor Doutor Fermino Fernandes Sisto, pela paciência, dedicação, com que me orientou em cada etapa dessa pesquisa. Bem como, pela confiança depositada e incentivo, que sem dúvidas, ajudaram-me a superar inúmeras dificuldades.

Às professoras Rosely Brenelli e Evelli Boruchovitch, pelas sugestões valiosas e pertinentes feitas no projeto de qualificação.

À professora e amiga Selma Martinelli, pela confiança e incentivo diário.

As minhas irmãs, Elaine e Gleice, pela amizade, força e interesse na realização dessa pesquisa.

Aos meus amigos João e Márcia, que me apoiaram antes e durante a realização deste trabalho.

Ao Paulo César, Daniela, Antônio Carlos, Ademir e Rita, pela amizade e empenho em me auxiliar no que lhes era possível.

Às crianças que tornaram possível a realização deste trabalho, e aos responsáveis pelo Prodecad (Programa de Apoio a criança e ao adolescente), Suzerley Moreno Ribeiro, Edgard Dalmolin Júnior, Israel Vieira, Miguel Lopretti e Cléria Roberta Duarte.

A todas as professoras, monitoras e funcionários do Prodecad, especificamente a Aline e Veruska que me auxiliaram e me apoiaram, a Silvana que não mediu esforços para que eu pudesse assistir às aulas e orientações. A Eliane Ferreira, Eliane Cristina, Ana Claudia, Célia, Maria José e Valéria pelo encorajamento e amizade.

Ao Wagner que tem procurado compreender e colaborar com meus sonhos.

As colegas do GEPESP – Grupo de Estudo e Pesquisa em Psicopedagogia, Gabriela, Gisele, Patrícia, Lílian, Elis e Neusa.

Aos funcionários da Faculdade de Educação-UNICAMP, Nadir, Lavínia, Marina, Vanda, Edimilson, Gildenir, Rose.

Ao CNPQ, pela bolsa de estudo concedida durante dois anos.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1	3
A ESCOLA PÚBLICA E O FRACASSO ESCOLAR NO BRASIL.	
1.1 O fracasso escolar no Brasil	3
1.2 Mitos e preconceitos que justificam o fracasso escolar	4
1.3 Fatores do fracasso escolar	5
1.4 Fracasso escolar e desenvolvimento cognitivo	9
CAPÍTULO 2	12
AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E A ESCRITA.	
2.1 Dificuldades de Aprendizagem	12
2.2 Dificuldade de aprendizagem em escrita	17
2.3. Fatores relacionados às dificuldades de aprendizagem em escrita	19
CAPÍTULO 3	27
DESENVOLVIMENTO OPERATÓRIO: MEMÓRIA E CONTRADIÇÕES	
A- MEMÓRIA	27
3.1 Memória no sentido estrito e amplo.	29
3.2 A memória no sistema das funções cognitivas	32
3.3 Paralelismo entre a memória e a antecipação	34
3.4 Memória e operatoriedade	35
B- CONTRADIÇÕES	37
3.5 Negação, afirmação e contradições.	39
3.6 Contradição e o desequilíbrio	43
C - ESTUDOS SOBRE MEMÓRIA, CONTRADIÇÃO E DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM ESCRITA	45
3.7 Memória e aprendizagem	46
3.8 Memória e dificuldades de aprendizagem	47
CAPÍTULO 4	52
DELINEAMENTO DA PESQUISA	

4.1 Objetivo	52
4.2 Hipótese	52
Método	52
<i>CAPÍTULO 5</i>	57
RESULTADOS	57
CONCLUSÃO E DISCUSSÃO	66
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	79
ANEXOS	89

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi verificar a relação entre níveis de memória, contradições e dificuldade de aprendizagem em escrita. Com as hipóteses de que as crianças sem dificuldades de aprendizagem em escrita apresentam um nível de memória superior ao das crianças das mesmas séries com dificuldade de aprendizagem em escrita. As crianças sem dificuldades de aprendizagem apresentam um nível de contradição superior ao das crianças das mesmas séries com dificuldade de aprendizagem em escrita. A população investigada foi de 80 crianças (40 crianças com dificuldade de aprendizagem em escrita e 40 crianças sem dificuldade de aprendizagem em escrita), da 2^a. e 3^a. série do ensino fundamental de uma escola pública de Campinas, selecionadas por intermédio de um ditado. Os grupos passaram pela avaliação no desempenho na prova de memória “Técnica II, configuração serial simples”, Piaget (1973) e no desempenho na prova de contradição “O cheio e o vazio”, Piaget (1974). Os dados foram submetidos a uma análise estatística de variância e encontrou-se uma tendência significativa da memória e das contradições relacionadas às dificuldades de aprendizagem em escrita nos grupos da terceira série e em ambas as séries. Os resultados confirmaram que as crianças sem dificuldades de aprendizagem apresentam um nível de memória superior ao das crianças com dificuldade de aprendizagem em escrita, e as crianças sem dificuldades de aprendizagem em escrita apresentam um nível indicativo de superação das contradições diferentemente das crianças das mesmas séries com dificuldade de aprendizagem em escrita, que apresentam condutas evolutivamente elementares frente à situação de contradição.

ABSTRACT

The objective of this research was to study the relationship between memory levels, contradictions and difficulties in written learning. Based on the hypothesis that children without difficulties in written learning present a higher level of memory than other children at the same grade with difficulties in written learning. Children without learning difficulties show a higher contradiction level than those of the same with difficulties in written learning. The population surveyed was formed of 80 children (40 children with difficulties in written learning and 40 children without difficulties in written learning) from second and third grade of elementary school of a public school of Campinas, selected through a survey. The groups passed by an evaluation in memory test; Technique II, simple serial configuration; Piaget (1973) and a performance in a contradiction test; The full and the empty; Piaget (1974). The results confirmed that children without learning difficulties present a higher level than the children with difficulties in written learning and children without difficulties in written learning present an indicative level of contradiction overcoming unlike the children of the same grade with difficulties in written learning, who present evolutive elementary habits facing situations of contradiction.

INTRODUÇÃO

O fracasso escolar é, sem dúvida, um dos mais graves problemas com o qual a realidade educacional brasileira vem convivendo há muitos anos. Sabe-se que tal acontecimento se evidencia praticamente em todos os níveis do ensino do País. Porém, ocorre com maior freqüência nos primeiros anos da escolarização.

Dentre os inúmeros fatores correlacionados com o fracasso escolar, aparecem às dificuldades de aprendizagem que se constituem num sério problema na educação brasileira. Em quase todas as salas de aula, das escolas públicas do ensino fundamental, encontram-se crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem em escrita. Sabe-se que estas vêm atingindo, há muitos anos, um grande número de alunos e, por isso, têm sido motivos de preocupação e objeto de pesquisa dos profissionais envolvidos com a educação.

Nos resultados das pesquisas referentes aos fatores geradores dos problemas de aprendizagem encontram-se os de ordem biológica, psicológica, pedagógica e social, o que torna bastante complexo um estudo minucioso das dificuldades de aprendizagem em escrita.

Quando Dockrell e McShane (1997) analisam as dificuldades de aprendizagem em escrita, preocupam-se com os aspectos psicopedagógicos e recorrem aos estudos dos fatores de ordem cognitiva, demonstrando que a memória é fator indispensável a tais aprendizagens.

De outro modo, na literatura encontram-se inúmeros trabalhos que procuram verificar as relações entre desenvolvimento cognitivo e desempenho na leitura, na escrita e na matemática. A maioria dos trabalhos apresenta fundamentação na teoria de desenvolvimento cognitivo de Piaget.

Assim, no presente estudo, ao se propor investigar fatores cognitivos responsáveis pelas dificuldades de aprendizagem em escrita, baseando-se teoricamente em Piaget, verificar-se-á possíveis relações entre dificuldades da aprendizagem em escrita, níveis de memória e de contradições.

Este trabalho está dividido em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta um resgate a algumas pesquisas sobre o fracasso escolar na realidade educacional. No segundo, o estudo enfoca as dificuldades de aprendizagem, a escrita e fatores relacionados a elas. O terceiro capítulo foi dedicado ao desempenho operatório, memória, contradições e suas relações com os aspectos cognitivos de acordo com a perspectiva piagetiana, esse capítulo apresenta um levantamento de pesquisas sobre as variáveis estudadas memória e dificuldades de aprendizagem em escrita. O quarto capítulo apresenta a descrição da pesquisa realizada, objetivo, hipóteses, método e procedimentos. O quinto capítulo apresenta uma análise estatística dos resultados da pesquisa e por fim foi apresentado as conclusões e discussões elaboradas a partir da análise de todo o trabalho desenvolvido.

CAPÍTULO I

A ESCOLA PÚBLICA E O FRACASSO ESCOLAR NO BRASIL.

1.1 O fracasso escolar no Brasil

O índice de fracasso nas escolas públicas do Brasil, é espantoso. Os dados estatísticos e históricos de reprovação e evasão escolar demonstram que esse problema não é recente; há mais de quatro décadas a realidade educacional brasileira tem permeado o caos. O estudo de Werebe (1997) salienta que a escola pública instituída no Brasil foi padronizada para os filhos das classes média e alta, deixando os filhos dos pobres analfabetos, sem a oportunidade de usufruir o conhecimento acadêmico.

É bem verdade que as leis educacionais brasileiras de 1934, posteriormente ratificadas nas constituições de 1937 e 1946, apresentaram a obrigatoriedade do ensino gratuito, prerrogativa esta que, estendida em 1967, a todas as crianças de 7 a 14 anos, trouxe a obrigatoriedade de ensino das oito séries iniciais correspondentes ao primeiro grau. Contudo, essas inovações na letra da lei pouco contribuíram para uma mudança na realidade educacional, uma vez que não foram todas as crianças das classes menos favorecidas que tiveram a oportunidade de ingressar nas escolas públicas oferecidas e, entre as que ingressaram, poucas conseguiram acompanhar o currículo escolar, mais adequado às crianças de classes média e alta.

A política educacional brasileira, pelo menos no que diz respeito ao ensino elementar, vem, em relação aos seus problemas fundamentais, debatendo-se em concepções equivocadas a respeito da natureza desses problemas e portanto, de suas soluções (Patto, 1988). Para a autora, quando se trata de explicar as causas das dificuldades da escola pública elementar, as análises incluem considerações de natureza econômica, política, social e educacional, sempre através de uma

visão liberal de mundo e de uma concepção funcionalista de sociedade, até no âmbito pedagógico e psicológico. E é nesta perspectiva, pedagógica e psicológica, que se encontra a incoerência do discurso educacional que, de acordo com Patto (1988), torna-o um discurso fraturado. Uma escola supostamente adequada a crianças de classes mais favorecidas está falhando ao tentar ensinar, com os mesmos métodos e conteúdos, às crianças culturalmente diferentes.

O governo brasileiro insiste na democratização da educação argumentando que, aumentando o número de escolas, o acesso das crianças das classes mais baixas ao conhecimento acadêmico será mais fácil. Embora tenha crescido o número de escolas no Brasil ao longo dos anos, o fracasso continua. Várias pesquisas têm buscado causas ou fatores que justifiquem o fracasso escolar, chegando-se até a mitos e preconceitos.

1.2 Mitos e preconceitos que justificam o fracasso escolar

Muitos foram os mitos criados na tentativa de atribuir a responsabilidade dessa patologia nacional a um único fator.

Os mitos, seguindo Baeta (1992), são representações, conjuntos de imagens, de símbolos com forte elaboração afetiva que correspondem, provisoriamente, à necessidade de melhor conhecer a realidade, dar explicações e encontrar os pontos de apoio para produzir ações. É importante ainda ressaltar que os mitos tranqüilizam e eximem-nos de maiores envolvimento e responsabilidades.

Um dos mitos atuais apresentados por Baeta (1992) fundamenta-se nas representações dos professores que se referem à criança carente como incapacitada, imatura e sem requisitos para aprendizagem. Tudo se justifica a partir de uma elaboração social e historicamente construída. Esse mito leva a preconceito, quando as dimensões do cotidiano do indivíduo não são compreendidas, acarretando sérios problemas educacionais. As crianças são classificadas nas escolas segundo o que demonstram saber ou desconhecer, seus destinos são traçados pela própria escola assim que elas se matriculam na

primeira série. O aluno que não frequentou a pré – escola, por exemplo, é considerado como fraco perante os demais.

Os alunos têm fracassado não em razão do histórico de seu cotidiano, mas devido ao sistema educacional brasileiro que necessita de políticas educacionais claras de atendimento à escola como instituição, de recursos orçamentários compatíveis com as necessidades salariais e materiais, de política administrativa para a elaboração de recursos humanos e capacitação dos profissionais. Diante disso, o fracasso escolar é uma questão político - pedagógica e esta deve ser resolvida na escola, por seus profissionais, e por medidas governamentais.

1.3 Fatores do fracasso escolar

Segundo as pesquisas das últimas décadas, os aspectos responsáveis pelo fracasso escolar podem ser de natureza extrapessoal ou intrapessoal.

São de natureza extrapessoal as questões políticas, sociais, econômicas e familiares e o ambiente escolar que envolve as relações aluno – professor, avaliações e currículos escolares. São por isso classificados em extra –escolares e intra – escolares.

Os fatores extra - escolares que podem contribuir para melhoria do fracasso escolar têm um grande peso na educação brasileira, pois, de acordo com Werebe (1997), o grande problema do país reside nas desigualdades econômicas, sociais e culturais. Esses fatores são também apresentados por Poppovic (1981) e Baeta (1992) quando as autoras confirmam a existência do mito de que é a criança pobre que fracassa.

De fato as más condições de vida e subsistência da grande parte da população brasileira são responsáveis pela fome e desnutrição, falta de moradia adequada e de saneamento básico, problemas sociais da maior gravidade que desrespeitam os direitos fundamentais do ser humano. Esses problemas sociais não são, no entanto, justificativa para a deficiência intelectual das crianças carentes, como querem alguns professores, diretores de escolas e especialistas. Na verdade uma leve desnutrição da criança não afeta seu sistema nervoso

central, não a torna deficiente mental, incapaz de aprender. Crianças portadoras de pequena desnutrição apenas sacrificam o seu crescimento físico para manter o metabolismo, permanecendo intelectualmente normais, apresentando tão somente um déficit no peso e na estatura em relação à idade. O que ocorre é que a falta de condições econômicas acaba por expulsar as crianças da escola, porque são obrigadas a cedo trabalhar para ajudar seus familiares no sustento da casa.

Os fatores intra-escolares que têm influenciado o fracasso escolar são a própria condição da organização da escola, sua prática pedagógica e a inadequação do currículo e avaliação escolar (André,1996; Corrêa e Collares, 1995; Leite, 1988; Neves e Almeida, 1996; Lüdke ,1989).

Para André (1996), o poder de organização escolar que evidentemente deriva do sistema político, consiste em fazer de uma criança que se equivoca com as retas, que não faz o verbo concordar com o sujeito ou não domina o pretérito simples, um mau aluno. Essas normas e critérios, frutos de uma construção social, são difundidos como única forma possível de conceber a realidade e o destino das decisões definidas que afetam os indivíduos. Conseqüentemente, a avaliação acaba por rotular o ser humano expressando uma desigualdade individual e deixando de ser o meio para se saber o que funciona melhor ou pior na escola, a fim de se buscar melhorias e uma maior democratização do ensino público.

O ideal de democratização do ensino seria, como aponta Valla (1994), a criação da escola como um ambiente que propicie a construção do conhecimento desde que este processo não venha a se resumir somente no simples repasso de conhecimento, mas que se baseie também na discordância e no questionamento, favorecendo a relação apropriada dos conteúdos com as condições de vida da população das classes populares. Nesse caso, a democratização da escola pública é sugerida como um ambiente aberto à discussão dos problemas apresentados na escola por pais, alunos, associações e moradores. A escola deixaria de ser burocrática, ideológica, e autoritária.

Além disso, grande é a inadequação do material didático e da linguagem apresentada às crianças das classes mais baixas (Brandão, Baeta e Rocha 1980;

Gatti, 1981; Rosenberg, 1981). A realidade é que os alunos são submetidos a um processo de acumulação que os faz perceber seus próprios hábitos e padrões com estranheza, e que os leva a aspirar a valores da cultura dominante sem que haja condições de concretizar tais aspirações. Dessa forma, a realidade aponta para a discriminação e marginalização das crianças socialmente menos favorecidas, situação essa que irá perdurar ao longo do desenvolvimento da relação professor - aluno (Cunha,1982).

Lüdek (1989) alia-se à busca de fatores que explicam as causas da reprovação nas séries iniciais, pois os dados estatísticos referentes ao problema de reprovação mantêm-se constantes entre 40% e 50% há mais de quatro décadas especialmente nas séries iniciais, quando o processo de alfabetização encontra seu auge (embora o mesmo prossiga nas séries seguintes). E é nessas séries que a avaliação exerce uma função eliminatória acentuada, com conseqüências extremas que acabam privando muitas crianças do processo de alfabetização.

De acordo com Barreto (1992), o Estado de São Paulo apresenta uma oferta bastante representativa do ensino de 1º grau completo, embora a maioria das escolas não ofereça a 8ª série. No âmbito nacional, apenas 30% das matrículas estão entre a 5ª e 8ª séries, e dos 70% dos alunos matriculados nas séries anteriores metade está na 1ª e 2ª séries. No caso de São Paulo, foram tomadas medidas para resolver o problema da repetência nas séries iniciais com a implementação do ciclo básico, formando um contínuo entre as duas séries iniciais. Entretanto, o estreitamento que ocorria na passagem da primeira para a segunda série não foi abolido; passou a ocorrer um pouco mais adiante, na passagem da 2ª para a 3ª série (Barreto,1992).

Brandão, Baeta e Rocha (1980) não consideram o fracasso conseqüência dos métodos pedagógicos, porém relacionam-no à questão dos conteúdos e práticas que, ao seu ver, distanciam-se da realidade concreta com que o professor se depara, fatores este que, aliado à incapacidade de se formar professores para alfabetizar, contribui para o fracasso escolar (Leite, 1988).

Há, ainda, a burocratização da pedagogia, processo pelo qual um determinado sistema deixa de funcionar para seus verdadeiros objetivos e passa a se manter basicamente em função dos meios. É o que acaba por acontecer nas tarefas executadas pelos professores das escolas públicas, provocando a diminuição real do tempo destinado à relação professor – aluno, fator que colabora com o aumento da dificuldade de aprendizado do aluno (Penin, 1980).

Não há dúvida que alguns dos problemas que geram o fracasso escolar necessitam de medidas relacionadas com técnicas pedagógicas e questões sociais, intervenções políticas e econômicas, mas é importante destacar também inúmeros fatores intrapessoais: questões cognitivas, afetivas e emocionais, e os problemas relacionados às dificuldades que os alunos apresentam para aprender.

Segundo Boruchovich (1993), as teorias cognitivas acreditam que a motivação acadêmica é determinada por um conjunto de fatores internos, como atribuições causais, conflitos conceituais, expectativas de sucesso, memórias de comportamentos de outras pessoas, pensamentos, sentimentos, entre outros, que funcionam como mediadores e transcendem a relação entre estímulos e respostas.

Já há algum tempo algumas pesquisas relacionam os fatores emocionais e afetivos ao fracasso. Um exemplo é a pesquisa de Yagi (1972), que estudou a personalidade das crianças com dificuldade de aprendizagem em escrita e leitura. O autor concluiu que as crianças disléxicas apresentavam imaturidade afetiva e, por isso, necessitavam de maior compreensão por parte dos professores e profissionais presentes em seu ambiente escolar.

Nessa mesma linha de estudo, Assis (1990) menciona que a presença do adulto é elemento de grande importância na relação da criança com a situação de aprendizagem, por ser ele o intermediário entre a criança e o objeto de conhecimento; tendo a criança a oportunidade de relacionar-se em ambiente afetivamente positivo, de confiança no adulto, ela constrói recursos internos para poder lidar com situações adversas internas e externas, sentindo-se segura e tornando-se mais criativa e produtiva, o que reflete diretamente no contexto escolar.

Outra questão emocional estudada relacionada com o fracasso escolar foi a questão do desamparo adquirido que se define como estreita relação de fracasso e o desenvolvimento de um traço da personalidade paralelo à depressão, uma atribuição para resolver as controvérsias sobre efeitos da incontrolabilidade em seres humanos, ou seja, diante de eventos considerados incontroláveis, os sujeitos atribuem a perda de controle a uma causa específica e o fracasso torna-se gerados de desamparo quando a incontrolabilidade sobre o evento é vista como interna, estável e global. Nunes (1990), buscou averiguar a relação do desamparo adquirido com o fracasso escolar em crianças de 8 a 12 anos na segunda e terceira série do ensino fundamental. Os resultados da pesquisa indicaram que o fracasso escolar está associado ao desamparo adquirido.

Tratando-se de aspectos emocionais, Yaegashi (1997) concorda que esses podem, de fato, influenciarem no rendimento escolar, principalmente no início da escolarização, pois em sua revisão bibliográfica a autora constatou que a maior parte das pesquisas sobre os fatores emocionais relacionadas com o fracasso escolar pode influenciar no rendimento escolar.

1.4 Fracasso escolar e desenvolvimento cognitivo

Inúmeros estudos investigam a relação entre desempenho escolar e desempenho cognitivo da criança. Grande parte deles baseia-se na teoria de Piaget.

Uma pesquisa dedicada a estudos de característica cognitiva foi a de Montoya (1983), que teve como objetivo verificar se as crianças faveladas sabem falar e representam coisas, se respeitam, em suas experiências, as regularidades do real, por que fracassam na escola, nos testes e nas provas piagetianas? E como hipótese argumenta que a solicitação do meio centra-se em condições de sobrevivência, fundamentalmente na exigência de um saber fazer que não é acompanhado de uma compreensão do que é feito. O resultado dessa pesquisa demonstrou que o real nessas crianças está bem construído, fundamentado em

suas experiências e práticas da realidade. Mas o nível da representação encontra-se bastante atrasado. As crianças sabem fazer, mas não compreendem.

Segundo Freitag (1984) as diferenças sociais repercutem de maneiras diferentes na construção das estruturas cognitivas da criança. Leite (1986) chegou à mesma conclusão, sugerindo que a escola deve utilizar métodos mais ativos, promovendo atividades espontâneas, mais adequadas à estrutura mental de seus alunos. Também Assis (1985) defendeu que o processo de construção do conhecimento exige do sujeito a invenção e reorganização dos dados, devendo a escola proporcionar condições para que se alcance tal objetivo. Contudo, fica claro que o meio tem efeito acelerador, retardador ou até mesmo bloqueador sobre a psicogênese, impossibilitando, em diversos casos, que crianças de classes menos favorecidas progridam no processo de construção e equilíbrio de suas competências cognitivas (Freitag, 1984).

Para Camargo (1997), independentemente da situação econômica da criança, esta pode ser prejudicada no desenvolvimento de suas estruturas cognitivas em razão das trocas estabelecidas no meio em que vive.

Na explicação de causas relacionadas ao fracasso escolar no Brasil, Yaegashi (1997) propôs-se a investigar o nível operatório, criatividade, estrutura de personalidade e maturação visomotora, relacionando esses aspectos com crianças que possuíam bom e mau desempenho escolar. Tentou responder, entre outras, à questão: até que ponto existe alguma relação entre desempenho escolar e desempenho operatório? Os resultados desta pesquisa demonstraram a criança possuidora de um melhor desempenho operatório não apresenta necessariamente bom desempenho escolar.

Por outro lado, Coll (1992) acredita que a competência operatória é um requisito necessário à aprendizagem escolar, já que esta é resultante de atividades intencionais. Com isso, o déficit de atraso estaria parcialmente ligado a um déficit operatório. O atraso no desenvolvimento cognitivo estaria associado a outros fatores simultâneos e, assim, um progresso no campo operatório pode não ser suficiente para compensar o déficit escolar, mas pode ser condição prévia para superá-lo.

De outro modo, os estudos de Grosman (1988) demonstraram que, embora a maior parte dos alunos que apresentaram um mau desempenho escolar (90.48%) tenha evidenciado um atraso no desenvolvimento cognitivo, “o completamento das estruturas relativas ao período operacional concreto é altamente favorável à apresentação de um bom desempenho escolar no caso dos alunos de 3^a e 4^a série do 1^o grau” (p.226). Porém, a autora deixa bem claro que o não completamento destas estruturas não implica, necessariamente, um mau desempenho nas séries consideradas. Esses estudos ainda apresentam, como sugestões de fatores que podem estar relacionados ao bom ou mau desempenho escolar, o fazer, o compreender e a memória.

Essas sugestões nos levaram a investigar a memória relacionada ao desempenho escolar e operatório.

CAPÍTULO 2

AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM E A ESCRITA.

2.1 Dificuldades de Aprendizagem

As dificuldades de aprendizagem constituem sério problema na realidade educacional brasileira, trazendo como conseqüência às escolas públicas do país, um grande número de crianças reprovadas nas séries iniciais do ensino fundamental e um alto índice de analfabetos. Pesquisas sobre o fracasso escolar têm demonstrado serem as dificuldades de aprendizagem uma das causas mais importantes, não só no Brasil como em diversos outros países. Tem sido motivo de preocupação antiga e objeto de estudos por parte de profissionais envolvidos na educação.

Analisando a história (Cypel,1993), nota-se que as primeiras observações sobre anomalias da leitura e escrita foram identificadas em pacientes adultos com lesões causadas por diferentes patologias. Esse diagnóstico foi feito pelo médico oftalmologista Berlin, em 1887, chamando a esse termo “Dislexia”. No decorrer do tempo, outros estudiosos interessaram-se pela questão das anomalias de leitura e escrita.

Em 1925, Samuel T. Orton reuniu um grupo de crianças com dificuldades em leitura, escrita e soletração, apresentando escrita em espelho, troca de seqüência das letras nas palavras e outras “anomalias”, evidenciando a freqüência de canhotos, ambidestros e crianças com a lateralidade cruzada. O pesquisador tinha o objetivo de estudar a correlação entre a capacidade de aprender e a lateralidade hemisférica e desenvolver técnicas e métodos avaliativos, analisando as dificuldades de aprendizagem existentes. E em 1949, publicou as revistas *Annals of Dyslexia* e *Perpectives of Dyslexia*, centradas nas dificuldades de aprendizagem.

Também em 1925, Dutre publicou monografias que se referiam a crianças que apresentavam comportamentos de inquietação, dificuldade de atenção, e dificuldade no aprendizado escolar. Strauss e Lethinen voltaram ao tema em 1947, referindo-se a essas crianças como possuidoras de “lesões cerebrais mínimas”. Somente em 1963, em um congresso em Oxford, o termo “lesões cerebrais mínimas”, que se referia a crianças com dificuldades de aprendizagem, foi mudado para “disfunção cerebral mínima” (DMC).

Nesse ano, Kirk utilizou pela primeira vez o termo “dificuldade de aprendizagem” estabelecendo seu conceito formal. Samuel Kirk foi considerado pai das dificuldades de aprendizagem por ter proposto o termo apropriado aos problemas de linguagem em crianças que apresentavam inteligência normal, e por ter construído um instrumento para avaliar os processos psicolinguísticos, base das dificuldades de aprendizagem e pertinentes à sua melhoria.

Com a proliferação do termo, o interesse pelas dificuldades de aprendizagem na última década adquiriu caráter social, mobilizando a neurologia, patologia, sociologia, filosofia, psicologia e pedagogia, na busca de projetos de avaliação e intervenção, e soluções específicas para a definição das dificuldades de aprendizagem.

A tentativa de definir o que são as dificuldades de aprendizagem gerou entre os estudiosos, muita discussão desde os anos 60, tanto que Kirk, em 1963, definiu-as como atraso, transtorno, ou desenvolvimento atrasado em um ou mais processos da fala, linguagem, leitura, escrita, aritmética, ou outras áreas escolares, e resultantes de algumas causas emocionais, disfunções cerebrais ou de condutas. Não resultaria de retardamento mental, fatores sensoriais, culturais ou de instruções insuficientes. As dificuldades de aprendizagem apresentam-se, no modelo de Kirk, como acadêmicas ou não acadêmicas. As dificuldades de aprendizagem acadêmicas manifestam-se em problemas de fala, escuta, leitura, escrita e matemática; as não acadêmicas manifestam-se em problema visomotores, de processamento fonológico, de linguagem e de memória, perceptivos, de discriminação visual e auditiva, e figura –fundo.

No ano de 1965, Bateman explicou que as crianças com dificuldades de aprendizagem manifestam uma discrepância educacional significativa entre seu potencial intelectual estimado e o nível atual de execução, relacionada com os transtornos básicos nos processos de aprendizagem, transtornos esses que podem ou não ser acompanhados de disfunções no sistema nervoso central e não são originados de atraso mental, questões culturais ou educacionais, mudanças emocionais severas ou perdas sensoriais. Para a Advisory Committee on Handicapped Children (NACHC, 1968) as crianças com dificuldades de aprendizagem específicas manifestam um transtorno em um ou mais processos psicológicos necessários para compreensão e uso da linguagem falada, da escrita, da leitura, da soletração e da aritmética. Incluem também como causadores das dificuldades de aprendizagem específica, os déficits perceptivos, as lesões cerebrais, as disfunções cerebrais mínimas, as dislexias, as afasias do desenvolvimento. Nessa época, as dificuldades de aprendizagem referiam-se a um ou mais déficits significativos nos processos de aprendizagens essenciais, exigindo técnicas de educação especial para remediar as dificuldades apresentadas.

Nos anos 70, as crianças com dificuldades de aprendizagem específicas são vistas por Wepman (1975) como aquelas que apresentam deficiências em um aspecto particular do desempenho acadêmico, em causas motoras ou percepto-motoras, que se referem a processos mentais neurológicos, essenciais para que a criança aprenda o alfabeto. As dificuldades de aprendizagem específicas são identificadas como uma discrepância no desempenho e habilidade intelectual em uma ou diversas áreas de expressão oral, expressão escrita, compreensão oral ou escrita, habilidades básicas de leitura e matemática, (United States Office of Education, USOE, 1976).

Em estudos mais recentes, do final da década de 80 e década de 90, as dificuldades de aprendizagem formam um grupo heterogêneo que definem as dificuldades de aprendizagens como específicas e gerais (Hooper e Willis, 1989), sendo as dificuldades de aprendizagem específicas muitas vezes ocasionadas pelas dificuldades gerais. As dificuldades de aprendizagem são definidas por

Fonseca (1995) como desordens em um ou mais processos da linguagem falada, da letra, da ortografia, da caligrafia, resultantes de déficit ou desvios dos processos da aprendizagem, e que não são devidas ou provocadas por deficiência mental, por privação sensorial ou cultural, ou mesmo, por falta de habilidades pedagógicas.

O termo genérico, de acordo com o Interagency Committee on Learning Disabilities (1987) refere-se a transtornos por dificuldades significativas na aquisição e uso da fala, leitura, escrita, raciocínio e habilidades sociais. Esses transtornos são intrínsecos ao sujeito e supõe-se que sejam devidos a disfunções no sistema nervoso.

Os problemas de aprendizagem podem ocorrer também por outras variáveis que não são necessariamente resultantes diretas, influências ou condições para que os problemas ocorram, como por exemplo os déficits sensoriais, atraso mental, transtornos emocionais ou sociais, influências ambientais e transtornos no déficit de atenção.

As dificuldades de aprendizagem específicas estão relacionadas às dificuldades em leitura, escrita e matemática, enquanto as dificuldades de aprendizagem gerais apresentam-se geralmente em crianças com aprendizado mais lento que o normal, ou quando a criança é mais lenta ao realizar uma tarefa específica, impossibilitando o aprendizado (Drocrell e McShane, 1997).

Contrariamente a este modelo, Vygotsky (1984) baseou a incapacidade de aprendizagem na influência dos fatores sócio-culturais. Uma criança com uma incapacidade é definida como tendo um desenvolvimento diferente, e não um desenvolvimento obstaculizado por algum tipo de déficit; e isso é o mesmo que disse Das (1995): não existe incapacidade, mas formas diversas de capacidades.

A aprendizagem para Hilgard (1973) significa ação ou ato de tomar conhecimento, fixar na memória ou saber fazer. Para Poppovic (1981) é uma aquisição processada nos seres humanos através de modificação constante e evolutiva que produz mudança real e observável no comportamento. Essa modificação, diz Pfromm (1987), ocorre de forma abrangente, dando respostas internas e externas ao organismo, de acordo com uma realidade física estrutural e

funcional; o ser humano é capaz de assimilar e transformar as informações recebidas graças aos processos internos, ligados ao sistema nervoso central, e, posteriormente, utiliza-las para tomar decisões, agir, lidar com objetos, interagir com outras pessoas, inventar, criar e descobrir. Assim, o ato de aprender é um processo comum a todo indivíduo, dentro do desenvolvimento que envolve o biológico, o ambiente e o psicológico.

Então, o que caracteriza uma dificuldade no aprender?

Dockrell e McShane (1997) apresentam três aspectos fundamentais interligados para se entender as dificuldades que as crianças apresentam para adquirir os conhecimentos necessários a sua aprendizagem: a tarefa, a criança e o meio. A tarefa está baseada no domínio de habilidades específicas de escrita, leitura e aritmética e para que ela seja realizada, é necessário ser planejada, elaborada antes de ser executada concretamente (Scardamalia e Bereiter 1986). A criança, normal mas com dificuldades de aprendizagem, apresenta dificuldades provavelmente cognitivas, o que impossibilita a realização correta das tarefas, pois o sistema cognitivo do sujeito é responsável por processar as informações recebidas para posteriormente executar as tarefas com êxito. O ambiente social-cultural permite a interação da criança com a tarefa a ser realizada e, assim, pode influir facilitando ou prejudicando o processo de aprendizagem, pois a dificuldade de aprendizagem está marcada pela dificuldade que a criança apresenta em desenvolver determinada tarefa exigida pelo meio.

Os autores Dockrell e McShane (1997) acrescentam ainda que o sistema cognitivo da criança é o responsável pela aprendizagem e desenvolvimento de tarefas e que “ *los niños con dificultades generales de aprendizaje se caracterizan por una actuación pobre en memoria*” (p.173), já que a memória é a responsável pelo processamento das informações recebidas.

O aprendizado de tarefas, a que se referem Dockrell e McShane (1997), produz-se através de *input* do meio, o qual processado em representações mentais e utilizado para manipular as representações exigidas nas tarefas, o que ocorre através do funcionamento do sistema cognitivo, que o capacita a desenvolver a aprendizagem. Esse modo de funcionamento em interação com o

meio é o responsável pela adaptação do sujeito e pela aquisição do conhecimento necessário para se viver nesse meio, tendo a memória como organizador cognitivo hereditário.

Concordamos com a observação de Dockrell e McShane (1997) quando afirmam que a aprendizagem ocorre através do processamento adequado das informações recebidas pelo meio. Por isso esta pesquisa preocupa-se com os fatores que contribuem para a aquisição da aprendizagem em escrita, a memória e as contradições operatórias, destacando que a memória influencia de maneira direta a aprendizagem, pois ela se consubstancia na capacidade de armazenar informações recebidas, integrá-las e expressá-las através da ação do sujeito, e a superação das contradições ocorre no raciocínio, possibilitando a relação entre os conhecimentos adquiridos.

Se a capacidade de armazenar informações for prejudicada, acredita-se, sérias conseqüências serão observadas na aprendizagem, o que significa, dificuldade de aprendizagem. E se o sujeito não conseguir superar suas contradições, não terá um raciocínio flexível, capaz de fazer antecipações e atingir novos estágios de equilíbrio em relação aos conhecimentos adquiridos. Embora a memória seja fator essencial na aquisição da escrita, ela não é, no entanto o único.

2.2 Dificuldades de aprendizagem em escrita

Buscando explicar a complexa atividade da escrita, autores como Ajuriagerra (1988), Ferreiro (1987), Vygotsky (1984), Garcia (1998), entre outros, procuraram defini-la.

Para Ajuriagerra (1988), a escrita é uma atividade convencional, fruto de uma aquisição e possível somente a partir de certo grau de desenvolvimento intelectual, motor e afetivo, socializados em determinados ambientes. Segundo Ferreiro (1987) a idéia da escrita é para a criança, um objeto do conhecimento social elaborado, pois o processo de alfabetização ocorre em ambiente social. De acordo com Vygotsky (1984), a aquisição da escrita está inserida na história da

gestualidade e da fala, pois o signo escrito tem origem no gesto, um signo visual inicial que contém a futura escrita da criança. Em Ferreiro e Teberosky (1986), a escrita não é uma simples transcrição da fala e uma forma específica de linguagem, mas as autoras demonstraram que a escrita mantém relações com a imagem, desenho, assim como com a fala. A escrita é uma construção que depende de aspectos cognitivos para sua elaboração. Garcia (1998) descreve a escrita como um processo complicado, que exige anos de esforços escolares para seu domínio, e este não está relacionado a simples ações motoras e automatismo gráficos.

Para aprender a escrever, a criança precisa desenvolver algumas habilidades e estruturas específicas que são treinadas e ensinadas. Talvez seja pela dificuldade de desenvolver e coordenar certas habilidades que muitas crianças têm apresentado dificuldades de aprendizagem em escrita.

Considerando os trabalhos de Ajuriaguerra e colaboradores (1984, 1988), Fonseca (1995), Oliveira (1994), Ferreiro e Teberosky (1986), Graham, Harris e Self (1993), Bakunos (1996), Bereter e Scardamalia (1987) Garcia (1998), Dockerell e McShane (1997), entre outros, fica claro que as dificuldades de aprendizagem em escrita têm sido um transtorno que não se explica por deficiência mental, escolarização insuficiente, deficiência visual ou auditiva, nem por alterações neurológicas, mas são devidas à produção de alterações relevantes no rendimento acadêmico ou nas atividades da vida cotidiana.

As dificuldades de aprendizagem em escrita são interpretadas por Escoriza (1997) como critério intrínseco ao sujeito, sendo estas características intrapessoais em termos de déficit ou incapacidade, que obstaculizam a aprendizagem. Esses transtornos, acrescenta Garcia (1998), apresentam alterações na síntese da escrita, que podem ser medidas através da combinação de orações, da complexidade sintática, da escrita espontânea e das tarefas de identificação, bem como, na síntese oral, no soletrar, na organização do texto, na coesão, na conexão gramatical e léxica, na coerência, no sentido da audiência, nas habilidades cognitivas- sociais e nas abstrações.

Entre os estudos desenvolvidos sobre as dificuldades de aprendizagem em escrita, destacam-se as pesquisas que consideram a composição da escrita em si mesma como objeto necessário a ser desenvolvido na busca do sucesso na aprendizagem da escrita. Um dos modelos mais conhecidos da composição da escrita foi descrito por Hayer e Flower (1980) e tem como objetivo central a identificação e descrição da configuração geral da escrita. Esse modelo de composição tem sido objeto de muitas investigações, entre as quais: MacArthur e col (1987,1991); Graham (1989, 1990, 1992, 1993); Englert (1990); Swayer (1992), Wrong (1987). O modelo de composição da escrita apresenta os seguintes componentes principais: a situação de comunicação, os esquemas de conhecimento, as ações metacognitivas e o processo de escrita.

Nesse contexto, a pesquisa desenvolvida por Graham, Swartz e MacArthur (1993), teve o objetivo de verificar se as crianças de uma escola rural dos Estados Unidos com dificuldade na aprendizagem da escrita, utilizava-se do processo de composição da escrita, planejando e revisando, antes de fazer a composição final do escrito. Os resultados demonstraram que as crianças com dificuldades de aprendizagem não utilizavam o processo de composição da escrita, enquanto as crianças sem dificuldades na escrita sempre o utilizavam e que a organização do sistema de memória é necessária para a aprendizagem da escrita.

2.3. Fatores relacionados às dificuldades de aprendizagem em escrita

Além das pesquisas relacionadas à composição da escrita, os estudos de Fernandes (1990), Almeida e cols (1995), Pain (1985), Fonseca (1995), Dockrell e McShane (1997) demonstraram diferentes fatores, internos e externos ao indivíduo, que estão relacionados às dificuldades de aprendizagem em escrita. Entre eles destacamos o meio, a maturação e os fatores cognitivos, atenção, memória e desenvolvimento operatório.

O meio ambiente (a escola, a família e a sociedade) é onde se processa o ensino - aprendizagem, pois, segundo Fonseca (1995), muitas aprendizagens

ocorrem por imitações; outras, porém, só são adquiridas em situações estruturadas que exigem participação e mediação de um adulto científica e culturalmente preparado. Isso nos leva a crer nas afirmativas de Poppovic (1975), Leite (1982), Barreto (1981), Mello (1979), Yaegashi (1995), que sugerem que as crianças em um ambiente familiar e escolar social e economicamente favorecido também apresentam condições mais favoráveis para a aprendizagem, do que aquelas que não contam com o mesmo privilégio. Todavia, mesmo as crianças da classe popular, com a situação econômica desfavorecida, convivem com o ambiente letrado, através de embalagens e situações diárias que as envolvem neste mundo.

As crianças desde tenra idade, antes mesmo de entrarem na escola, estão em um mundo que tem como base a comunicação da escrita e são levadas a formular hipóteses que, confrontando com a realidade, se esforçam para compreender a linguagem escrita. Desse modo, a criança passa a ser um sujeito ativo no processo da escrita, e o ambiente escolar pode contribuir para o aprendizado. Carraher e Schiliemann (1993) e Vilela (1995) afirmam que o professor pode contribuir para o aprendizado da criança compreendendo e colaborando com esse processo ativo de construção, favorecendo a participação ativa do sujeito no processo e a experiência concreta do sujeito com o objeto.

Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas poderão contribuir para que seja provocado o desenvolvimento do ensino da escrita, que vai ocorrendo na medida que o sujeito vai tendo experiências juntamente com os possuidores da escrita, reinventando o sistema da escrita. A escola poderá proporcionar um ambiente sistematizado, organizando as condições de ensino, favorecendo a construção da aprendizagem da escrita.

Contrariamente à opinião de que a criança é um ser ativo que constrói seu conhecimento interagindo com o meio, a escola tradicional, analisada por Aebli (1971, p.10),

“ não atribui ao sujeito senão um papel insignificante em sua aquisição. No começo de sua existência, o espírito da criança é uma espécie de tábua rasa na qual se imprimem, progressivamente, as impressões e a aptidão para extrair os elementos comuns às diferentes imagens”.

Assim, o ambiente escolar será o único responsável pela aprendizagem escrita das crianças; o professor será o dono do saber, e os sujeitos receptáculos passivos que deverão memorizar, recitar os resumos, definições de leis, tais como lhes forem apresentadas, e aplicar os mesmos procedimentos para encontrar soluções aos problemas que se apresentam, fazendo associações e acumulando aprendizado; é como se a aquisição e sucesso na aprendizagem da escrita dependessem exclusivamente dos fatores externos ao sujeito, ignorado os fatores que determinam as condições internas do sujeito e sua relação com o meio.

Os fatores internos, de acordo com diferentes estudos, dividem-se em: maturação, fatores neurológicos e cognitivos.

A maturação do organismo, de acordo com Branco (1991), é uma programação hereditária no desenvolvimento dos sistemas nervoso e endócrino que abre novas possibilidades as quais são condições necessárias para o aparecimento de determinadas condutas que predispoem o organismo a agir.

Considerando os escritos de Piaget e Inhelder (1995), na obra “ A psicologia da criança”, a maturação é responsável pelo desenvolvimento das estruturas biológicas e orgânicas hereditárias. A maturação fornece à criança a possibilidade de responder ao meio, assimilar e estruturar novas informações partindo dessas estruturas.

A maturação não ocorre de uma só vez, mas é um processo em seqüência gradual que permite a ampliação do desenvolvimento e da capacidade motora de cada indivíduo, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades específicas. Um atraso na maturação significa, de acordo com Condemarin e Blomquist (1986), uma diferenciação dentro dos padrões reconhecidos de funcionamento do cérebro e da personalidade que se desenvolvem desde o nascimento, o que significa uma lentidão nesses padrões. No entanto, não chega a ser denominado por Lauretta Bender, pesquisadora que estudou o conceito de maturação na década de 30, como uma lesão cerebral mínima, defeito estrutural, deficiência ou perda.

Em estudos mais recentes como o de Eckert (1993), Furtado (1998), Le Bouch, (1992) e Fernandes (1991), a maturação é descrita como mudanças que ocorrem de modo regular, não necessitando de influências diretas de estímulos

externos conhecidos. Tais mudanças são quase um produto da integração do organismo com o meio, necessárias para a aprendizagem.

Como fatores internos ao sujeito, considerando a boa saúde física e mental, maturação e inteligência, os estudos desenvolvidos por Dockrell e McShane (1995) apresentam quatro níveis de estruturas necessárias para o aprendizado da escrita que se desenvolve a partir do bom funcionamento do sistema neurológico. Os níveis de estruturas apresentados por eles são: a arquitetura cognitiva, as representações, os processos de tarefas e os processos executivos. A arquitetura cognitiva é a estrutura básica do sistema cognitivo, herdado pela criança para que seja capaz de aprender utilizando os *inputs* recebidos; as representações mentais são os códigos que o sistema cognitivo utiliza durante o processo dos *inputs*; os processos de tarefas são os métodos utilizados para manipulação das representações e os processos executivos controlam e dirigem a utilização de estratégias de tarefas por parte do sistema cognitivo.

Contando com um sistema bem organizado no que se refere ao funcionamento do sistema neurológico apresentado por Dockrell e McShane (1995), e tendo presentes os mecanismos de associação, discriminação e categorização, juntamente com os processos de memória de reconhecimento, as crianças serão capazes de distinguir estímulos simples, formar categorias, reconhecer estímulos e apreender as associações entre estímulos. Do mesmo modo, os autores Drouet (1995), Fonseca (1995) e Aguiar (1995) consideram a atenção, a percepção e a memória aspectos fundamentais para a aprendizagem da escrita, pois os autores acreditam que estas variáveis são as responsáveis pela entrada e processamento dos *inputs* recebidos pelo meio.

Nos estudos de Norman (1969), seguindo a linha teórica de Willian James, psicólogo e um dos pioneiros dos estudos sobre a atenção, esta é descrita como um fenômeno que apresenta dois processos ocorrendo no pensamento: um processo serial, que seleciona uma informação recebida de cada vez, e um processo que pode ocorrer de forma paralela e simultânea selecionando informações, mas com um limite superior para o total de números ou operações que podem ocorrer ao mesmo tempo.

A atenção, necessária para que ocorra a aprendizagem, permite à criança focar e fixar-se nos estímulos que são relevantes em detrimento dos irrelevantes, selecionando aqueles que serão armazenados, integrados e que favorecerão a construção de uma aprendizagem. Assim, quando a criança não é capaz de selecionar dois ou mais estímulos presentes, seu córtex cerebral encontra-se em dificuldade e confusão, não conseguindo separar a informação supérflua e parasita da informação relevante e necessária. Sem uma organização interna dos estímulos externos recebidos, não se pode dizer que há integração dos estímulos de forma a favorecer o processamento das informações. Rozz (1979) associa a dificuldade de aprendizagem à dificuldade em manter a atenção seletiva.

Nesse sentido Koppitz (1987) averiguou que a atenção é responsável por alguns detalhes que são particularmente necessários para o bom rendimento da leitura, escrita e aritmética. Considerando a afirmação de Koppitz (1987), Bandeira e Hutz (1994) e Yaegashi (1997), a criança deve, não somente perceber mas também ser capaz de integrar em palavras e adições, utilizando sua percepção para o desenvolvimento da aprendizagem e armazenamento das informações que recebe na memória. Assim sendo, o que é a memória?

Alguns autores como Pompéia (1995) e Magila (1997) demonstraram que a memória não é uma função unitária, e sim composta de sistemas independentes que se combinam e se interagem. Para Gregg (1976), a memória é um “armazém” de informações ou de aprendizagem, e Filloux (1966) defende que a memória é saber, é uma forma particular de o passado persistir, sendo definida como um processo de reconhecimento e evocação do que foi aprendido, armazenado. No presente estudo, a memória será vista como um dos fatores essenciais para a aprendizagem.

“A memória e aprendizagem são indissociáveis, razão pela qual as crianças com dificuldade de aprendizagem acusam freqüentemente problemas de memorização, conservação, consolidação, retenção, memorização e chamada da informação interiormente recebida” (Fonseca, 1995, p.266).

A dificuldade de aprendizagem em crianças é identificada pela não reprodução de atividades anteriormente aprendidas pelo sujeito e solicitadas

sempre que necessárias. As crianças que não forem capazes de armazenar ou reter as informações recebidas, não serão capazes de evocar o que a atividade determina; por isso, serão apontadas como crianças possuidoras de dificuldade de aprendizagem. A capacidade de reter informações aprendidas é uma função específica da memória, que recebe e armazena a informação interpretada, percebida, organizada e compreendida, tornando-a livre e disponível para ser utilizada e aproveitada no futuro.

Nessa condição de armazenar o anteriormente percebido e organizado, podemos dizer que a memória depende da atenção e da percepção, responsáveis pela seleção do que deverá ser utilizado posteriormente, armazenado e integrado com os conhecimentos ora existentes. Para se entender a relação da percepção e atenção com a memória, é necessário também estudar como as informações do meio, *inputs*, ficam armazenados na memória humana, o que define os processos pelo quais eles percorrem para serem armazenados e evocados.

Além dos processos de planejamento das mensagens, Garcia (1995) acrescenta a organização textual, a revisão do texto, o processo de construção sintática, a recuperação de elementos léxicos, com os subprocessos de recuperação de grafemas, seja por vias fonológicas ou indiretas, seja por via ortográfica ou direta visual. Os processos motores incluídos são essenciais para a aprendizagem da escrita, e estão intimamente ligados ao sistema de memória.

Outros fatores cognitivos como a psicomotricidade, tendência operatória e abstração reflexiva têm sido relacionados à dificuldade de aprendizagem e desempenho escolar, (Carragher e Rego, 1981, 1984; Pires, 1988; Furtado, 1998; Oliveira, 1994; Oliveira, 1992; Camargo, 1997; Colello, 1993; Fonseca 1996; Coelho 1998; Grosman, 1988).

Os trabalhos de Furtado (1998), Oliveira (1994), Oliveira (1992) e Fonseca (1995) enfocam, como fator importante para o aprendizado, a psicomotricidade, que trabalha com a elaboração e exercício da percepção, conhecimento e educação dos diferentes elementos do corpo da criança. Esses estudos dizem que a motricidade contribui para o desenvolvimento da criança, para que elas obtenham melhor organização dinâmica na orientação e elaboração, na

transmissão, na execução e no controle dos gestos, até o aperfeiçoamento dos movimentos, tornando-os mais elaborados e definidos, influenciando diretamente na aprendizagem escolar.

A aprendizagem escolar exige das crianças uma boa organização da imagem corporal, posição espacial, direção e lateralidade, agilidade motora, orientação corporal, coordenação motora. Uma perturbação psicomotora pode levar a dificuldade em discriminar letras, aprender direção gráfica, realizar atividades de coordenação fina, e outras dificuldades de aprendizagem.

O mesmo confirma Oliveira (1994) em uma pesquisa com crianças da segunda série de uma escola pública de Campinas, as quais apresentavam dificuldades de aprendizagem, pois, dos sete aspectos abordados na pesquisa, desempenho em três ditados, tendência operatória, tendência criativa, psicomotricidade, leitura, compreensão da leitura, somatória das pontuações de letra e compreensão, a única variável que explicou o fato de as crianças errarem mais ou menos no ditado foi a psicomotricidade.

Outro fator cognitivo que não pôde explicar os erros no ditado no trabalho de Oliveira (1994), porém explicados por Pires (1988), foram as tendências operatórias. Pires (1988) desenvolveu um estudo com 33 alunos, com o objetivo de investigar as relações entre as estruturas operatórias concretas e o desempenho das crianças nas atividades de leitura e escrita, utilizando-se das provas de classificação de Piaget e Inhelder (1975). Os resultados sugeriram que o êxito nessas aprendizagens alia-se à evolução apresentada pelos sujeitos no desenvolvimento das operações de classificação, quando conseguem superar as formas elementares de classificação.

Na análise dos estudos que visam o desenvolvimento cognitivo é importante ressaltar que a pesquisa de Ferreiro e Teberosky (1979) demonstra que não foi possível encontrar uma explicação para a relação entre a conservação e progresso na alfabetização. Outra pesquisa de Ferreiro (1996) aborda as fases do desenvolvimento da escrita, concluindo que para que a criança chegue ao estágio final do desenvolvimento da escrita, ela precisa negar os aspectos fonológicos e silábicos; isso permite sugerir que a criança não mais se fundamenta nas

afirmações que lhe são evidentes, mas é preciso superar esta forma de raciocínio que tem provocado contradições no desenvolvimento da escrita.

Considerando a importância das negações construídas com a superação das contradições necessárias a escrita torna-se necessário maiores esclarecimentos e pesquisas com tais relações. Esses dados se constituem numa lacuna importante a ser esclarecida, o que nos coloca diante de uma problemática diferente dos estudos analisados, e que nos levou a buscas e discussões que relacionasse as contradições, com as dificuldades de aprendizagem em escrita.

Segundo Piaget, as superações das contradições levam a criança a um melhor estado de equilíbrio, não estariam estas também relacionadas à aprendizagem da escrita?

Não foi encontrado nenhum trabalho que estudasse a relação da aprendizagem em escrita com as contradições fundamentado na teoria piagetiana. Esse fato levou este estudo a buscar maiores esclarecimentos na teoria de Piaget sobre as contradições, relacionando-as com a memória e as dificuldades de aprendizagem na escrita.

Capítulo 3

DESENVOLVIMENTO OPERATÓRIO: MEMÓRIA E CONTRADIÇÕES

Com o objetivo de estudar a memória e as contradições fundamentadas na teoria de Piaget, buscamos estudos que explicassem essas variáveis e suas relações com as dificuldades de aprendizagem em escrita.

Este capítulo divide-se em três partes, na primeira e segunda parte, aborda o desenvolvimento operatório, memória e contradições na perspectiva de Jean Piaget, na terceira parte, o capítulo apresenta diferentes estudos com a variável memória em outras perspectivas e dificuldades de aprendizagem.

A- MEMÓRIA

A memória é definida como a conservação da informação ou conservação do passado, empregada basicamente para armazenar e evocar, quando necessário, o que foi conservado. Tal capacidade de conservação atribui à memória o requisito essencial ao desenvolvimento cognitivo e principal razão pela qual ela é considerada um dos fatores imprescindíveis à aprendizagem.

Piaget (1973) reconhece na memória a capacidade de conservação de todo o passado do indivíduo, uma herança genética, espécie de memória filogenética, e da conservação de informações que possam ser utilizadas nas ações e conhecimentos atuais. A memória filogenética refere-se à conservação do passado hereditário, necessária a cada uma das ações do sujeito. Esse passado também comporta a representação do real, que pode ser utilizado no presente e em previsões do futuro, fazendo dela um elemento de decisão ou juízo, útil no presente, passado e futuro. A memória está sujeita à diferenciação, visto que o presente está aberto para o futuro e é por isso, passível de modificação e transformação, vindo a tornar-se passado após ser realizado. O passado é o que é e não pode ser modificado em nada pelo sujeito.

De acordo com Piaget (1973), os biólogos definem a memória como a conservação de toda reação adquirida, bem como de resultados de um aprendizado ou de um condicionamento orgânico, abrangendo a conservação de toda aquisição somática e, também, de todo esquema adquirido de comportamento. Em outras correntes psicológicas, a memória é estudada em relação ao comportamento, sendo definida como a capacidade de conservar os hábitos ou os resultados de aprendizagem, evocar lembranças imagens e realizar simples atos de reconhecimento do passado.

Sobre a idéia de reconhecimento do passado, Piaget (1973), diz que, para recordar as experiências, é necessário recorrer a uma série de esquemas de inteligência prática ou de operações, as quais pressupõem a organização e reorganização das experiências passadas através de lembranças. Para que haja compreensão, organização e reorganização da lembrança, é necessária a utilização dos esquemas de classificação que permitem agrupar as lembranças de acordo com semelhanças e diferenças, coordenar os múltiplos esquemas, e realizar deduções causais para a compreensão das ligações da seriação temporal, colaborando para encontrar a ordem sucessiva dos conteúdos evocados, até mesmo em conteúdos necessários para a escrita.

A ligação da evocação do passado com a utilização de esquemas levou Piaget a pesquisar a relação entre a memória e a inteligência, já que a memória conserva os conhecimentos adquiridos e utiliza-se de esquemas cognitivos para evocá-los. De maneira geral, Piaget (1973) apresenta duas maneiras de conservação do passado: de um lado, encontra-se o processo passível de repetição, reconstrução e generalização, como os hábitos e as operações; de outro lado, encontra-se a conservação do passado que implica a totalidade individualizada dos objetos e acontecimentos anteriormente adquiridos, a evocação por lembrança imagem.

As investigações de Piaget referem-se especificamente à memória, reconhecimento, evocação e conservações dos esquemas anteriores construídos, desde que se trate de aquisições e não de esquemas hereditários. A memória, nessas condições, não é definida como qualquer conservação de um

comportamento que fora anteriormente adquirido, capaz de reproduzir e generalizar as ações e operações, porém é vista sob dois aspectos diferenciados: a memória em sentido amplo e memória em sentido estrito.

3.1 Memória nos sentidos amplo e estrito.

A memória no sentido amplo é uma forma de conhecimento não simbólico (embora venha a utilizar-se de símbolos), em forma de imagens para sua estruturação e reconstituição, o que assegurando a identificação do eu. É definida por Piaget (1973) como a conservação de tudo que foi adquirido no passado pelo sujeito, inclusive sistemas de esquemas de diferentes níveis, mas não compreendendo os esquemas hereditários, reflexos, entre outros, por não serem consequência de aprendizagens.

Essa memória confunde-se, portanto, com a inteligência; não se refere, porém, à realidade presente em caráter transformador, e sim para comportar o passado realmente acabado, que foi vivido, definido e fixado. Desta maneira, a memória, *“compreende a conservação dos hábitos ou dos resultados de aprendizagem e também a evocação das lembranças imagens, os atos de simples reconhecimento”* (Piaget 1973, p.4).

O simples reconhecimento é determinado pelo reconhecimento dos índices perceptivos dos esquemas sensório-motores, enquanto que as evocações das lembranças imagens conservam-se de cada esquema de hábito, exigindo a intervenção da memória de reconhecimento para que admitam reações. Tais evocações são classificadas da mesma maneira que são conservados ou atualizados os esquemas de ações, de conhecimento ou de operações em que a criança aprende a ordenar ou classificar objetos.

Ao mesmo tempo em que os esquemas se conservam, também se atualizam em diferentes situações, tornando-se úteis ao sujeito sempre que necessária sua evocação. Assim o passado é compreendido somente do ponto de

vista da consciência do indivíduo, sendo reconhecido através da utilização de reconstituições e evocações das conservações de sua memória.

A memória, no sentido estrito, é o aspecto observável das operações, é generalizável da memória de sentido. É a lembrança de uma idéia que apresenta uma dualidade, ou confunde-se com a própria idéia, de forma que estabeleça um acontecimento em um determinado tempo, espaço e situação particular. Na verdade, é um pouco difícil entender a complexa relação entre as lembranças da memória no sentido estrito, as de sentido lato e a inteligência, a qual comporta variáveis de sentido sensório-motor e pensamento operatório.

“A memória no sentido estrito com seus reconhecimentos e evocações é um setor do conjunto das funções cognitivas, do qual a inteligência constitui a forma equilibrada superior, e que a conservação das lembranças, tanto da evocação quanto do reconhecimento, depende de uma esquematização muito próxima, em certos casos, e que participe diretamente, em outros, da esquematização desta inteligência” Piaget (1973, p.390 – 391).

Essa memória abrange as reações relativas a reconhecimentos, em presença do objeto, ou a evocação, em ausência do objeto. Em ambos os casos, a memória apresenta-se como um distintivo, uma referência explícita do passado, em que o sujeito reconhece um objeto ou uma seqüência de acontecimentos. O reconhecimento que o indivíduo faz pode estar certo ou errado, porque existem os falsos reconhecimentos, vistos como uma imagem de representação que permite as reproduções e antecipações.

Outro tipo de imagem no sistema cognitivo é a imagem lembrança que ocorre durante uma evocação mnêmica e sempre se faz acompanhar de uma localização no passado, manifestado pelo já vivido ou percebido em um determinado tempo, mesmo que não seja possível a localização desse tempo. Essas lembranças imagem referem-se somente a situações, processos, objetos, que são singulares, reconhecidos e evocados como tais, permitindo a distinção de tipos de memórias: memória de reconhecimento, memória de evocação e memória de reconstituição.

A memória de reconhecimento é um tipo elementar de memória, e também é uma assimilação, reencontro e reaparecimento de diferentes esquemas de

reflexos e de hábitos elementares. O reconhecimento é elementar porque favorece a repetição ou continuação, prolongamento dos reflexos ou formação de hábitos. Ele é assimilador, pois é capaz de integrar-se a um esquema adquirido ligado ao sistema da inteligência sensório-motora. O reconhecimento ocorre na presença do objeto percebido e não sendo realizado na ausência deste, consiste em percebê-lo como já conhecido, o que é uma utilização dupla do mecanismo figurativo pela percepção. Esse é um processo muito primitivo, usado entre invertebrados inferiores.

O segundo tipo de memória é a de reconstituição, que se diferencia dos hábitos por ser reprodutora, generalizadora e por supor um conjunto de reconhecimento de índices. Essa memória ultrapassa o reconhecimento, constitui uma evocação com a utilização de atos; tem como função a reprodução e o resultado intencional de uma ação particular, isolada, não inteiramente esquematizada, reconstituindo objetos através da configuração de uma ação esquemática.

Por fim, a memória de evocação, superior à memória de reconhecimento, está ligada à função semiótica, pois ela é uma leitura figurativa ou uma reconstituição resultante das atividades de organização interna e do dinamismo do comportamento. Essa memória demonstra a capacidade de evocar os objetos e acontecimentos não presentes perceptivelmente, utilizando-se de lembranças e imagens, o que supõe a relação da memória com as funções simbólicas, com as inferências e organizações lógicas necessárias à reconstrução do passado.

A idéia de reconstrução baseia-se no momento da evocação em que o indivíduo reconstrói a situação inicial conservada no passado, “fabricando” uma lembrança imagem, apoiando-se em dados exteriores reconhecidos e utilizando esquemas que podem proporcionar a reconstituição da situação inicialmente apresentada. Com isso, a evocação comporta sempre uma mistura de reconstrução e de conservação do real tendo como instrumento a lembrança imagem, decorrendo tanto de uma ação qualquer não esquematizada, que é o resultado da interiorização da imitação em imagem, quanto da evocação pela imagem de objetos e acontecimentos exteriores a ação.

Do ponto de vista dos aspectos figurativos e operativos do pensamento, diferentemente do que muitos autores pensam, Piaget (1973) explica que o fator mais importante que parece ligar a lembrança à ação é a memória de reconstituição, comparada à memória de evocação pura. A evocação pura é equivalente à imagem-lembrança obtida depois da percepção e superior à reconstituição, pois a reconstituição é uma evocação que forma suas lembranças partindo de esquemas e depois construindo imagens, enquanto a evocação parte da imagem.

Para Piaget, a reconstituição é uma forma intermediária de memória entre o reconhecimento e a evocação, porque na observação dos patamares da constituição da memória de evocação, mais alto nível de memória, vê-se que o reconhecimento, forma elementar de memória, passa por um progresso até atingir um patamar superior sem perder a ligação com o esquematismo da inteligência originada da ação.

No progresso do reconhecimento, até que se atinja a evocação pela imagem, há algumas transições que são tratadas como níveis de lembrança. Esta hipótese só tem sentido se apresentada dentro de um plano de desenvolvimento, o que levou Piaget (1973) a situar a memória no quadro das funções cognitivas.

3.2 A memória no sistema das funções cognitivas

De acordo com a teoria de Piaget (1973), o organismo humano realiza duas formas de transformações: a primeira, em que ele assimila o meio, incorporando os elementos que recebe ao sistema já existente e a segunda, simultânea, em que ele se modifica para se acomodar melhor aos elementos recebidos pelo meio em um sistema de organização.

O sistema de organização das funções cognitivas possui a entrada do sistema, a organização (sistema de transformação interior) e as saídas, ou ações, que conduzem a transformações do real, emitindo *feedback* a partir dos resultados e *feedback* das próprias ações transformadas (saídas). Por isso, a função

operativa, desde a ação elementar do sujeito até suas operações superiores, caracteriza-se pelo poder que o sistema cognitivo tem de transformar o objeto.

As funções cognitivas dão lugar a duas grandes distinções que são úteis para se entender e situar a memória dentro desse quadro: as funções figurativas e as funções operatórias.

As funções figurativas, opostas às funções operatórias, não visam à transformação do objeto, mas procuram produzir uma imitação do mesmo, de onde surgem as imagens mentais que constituirão a memória de evocação.

A formação das funções figurativas está essencialmente ligada aos *feedbacks*, energia do resultado das ações imitativas na saída, resultantes das percepções de entrada, enquanto as funções operatórias correspondem ao mesmo tempo às ações transformadoras do objeto de saída e às operações internas em organização, ligadas umas às outras por *feedbacks*. Mas isso não quer dizer que não haja algum aspecto figurativo na organização interior, visto que a imitação é um produto entre outros e que a percepção garante as entradas no sistema.

Assim, de acordo com Piaget (1973, p.11), *“pode-se supor que todo esquema operatório em organização comporte pelo menos um aspecto figurativo, não no papel de elemento constitutivo ou motor, já que a imagem não é absolutamente um elemento do pensamento, mas papel de índice ou símbolo que permita os reconhecimentos e as evocações”*.

No entanto, Piaget (1973) reconhece que nada sabe sobre essa organização interna na qual se dá reconstituição da lembrança (mesmo no caso da memória de reconhecimento), afirmando que os elementos observáveis situam-se no plano das entradas e saídas do sistema cognitivo.

A memória está ligada intimamente aos aspectos figurativos do conhecimento e está situado dentro de um plano não observável, um mecanismo escondido na organização e responsável por garantir a conservação ou reconstituição da lembrança. Assim, dentro das funções cognitivas, a memória situa-se nos mecanismos escondidos na organização interna; utiliza-se das funções figurativas e semióticas do sistema e tem a capacidade de alterar o comportamento em função de experiências anteriores, estabelecendo certa

semelhança ou um paralelismo com as antecipações ocorridas no sistema cognitivo.

3.3 Paralelismo entre a memória e a antecipação

As antecipações são derivações das informações recebidas anteriormente, no sistema cognitivo, quer por via inferencial, transferência motora, quer por transposição perceptiva.

Num processo antecipador verifica-se a existência de dois tipos de extensão: uma para trás e uma para frente, nas quais há prolongamento em diferentes posições, reconduzindo-se por *feedback*, em que a ação inicial é uma extensão por recorrência e precede a situação inicial. Pode-se dizer então que um esquema qualquer, inicialmente antecipador, torna-se tal em virtude das suas duas extensões, uma para frente e outra para trás, porque se baseia em informações anteriores.

A função da antecipação é, também, uma das mais gerais da vida orgânica porque permite o prolongamento da conservação das informações herdadas ou adquiridas.

“A conservação parece estar ligada a toda organização e se prolonga em antecipação logo que ocorre a reprodução. Essa antecipação deve ser vista como resultado de uma transferência ou generalização de informações organizadas e que se conservam durante o processo. Essas antecipações dependem tanto do programa genético como de informações adquiridas” (Martinelli, 1998, p.17).

Assim, a utilização de informações conservadas para a ocorrência das antecipações torna possível estabelecer um paralelismo entre a memória e as antecipações, já que a memória é concebida como sendo a capacidade de conservar informações, concepção essa que leva a duas vertentes, uma com relação à aprendizagem ou como se adquire a informação e outra relativa à sua conservação.

A memória está ligada aos esquemas de assimilação e acomodação, o que confirma a capacidade de conservação dos esquemas e a atualização das lembranças sob a forma de reconhecimento ou evocação, favorecendo a

aprendizagem, porque não há aprendizagem ou aquisição sem que haja conservação do que foi aprendido e, do mesmo modo, só é possível falar-se em memória quando há conservação de informações exteriores, aprendizagens.

O mesmo acontece com a aquisição do conhecimento, em que o sujeito, interagindo com o meio, cria e utiliza-se de esquemas, assimilando e acomodando o que recebe, adaptando-se à vida, adquirindo novos conhecimentos e conservações de forma gradual e contínua. Sai de um estado de conhecimento inferior para um estado de conhecimento superior, tendo por base os esquemas anteriormente recebidos. A memória segue essa mesma trajetória, já que a memória de evocação, superior à de reconhecimento, utiliza-se de esquemas anteriores para organização das conservações superiores, fato que levou Piaget (1973) a estabelecer um paralelo entre a memória e o desenvolvimento operatório.

3.4 Memória e operatoriedade

Piaget (1973) confirmou a relação entre a memória e a operatoriedade da criança, demonstrando que a forma inferior de memória, memória de reconhecimento, está ligada aos esquemas de hábito, uma vez que os dois referem-se a esquemas sensório-motores e presumem o reconhecimento de indícios e situações. A memória de evocação abrange esquemas de ordem superior que pressupõem os esquemas conceituais e operatórios. O autor deixa claro que, assim como os esquemas são reconstruídos no sistema cognitivo, a memória também se reconstrói ao ser evocada.

Se a memória de reconstituição, que garante a passagem entre a memória de reconhecimento e a de evocação, realmente provém da imitação, ela tem então a mesma origem que a própria imagem mental (capacidade de copiar mentalmente os objetos), permitindo a manipulação simbólica no pensamento, como se os próprios objetos se estruturassem progressivamente, ao passo que as atividades manipuladoras do objeto ou das situações ganham maior complexidade operatória. A diferença entre a imagem mental e a evocação mnêmica está em dois fatores: no primeiro, a imagem mental é um símbolo; no segundo, sendo a

memória um ato de pensamento, envolve juízo de atribuição, de relação e de existência, porque ela não é exclusivamente imagem e compreende esquemas que fazem parte da inteligência, as representações.

Tais representações permitiram a investigação realizada por Piaget em 1973, que se refere à memória e à inteligência, naquele ele trata da memória de curto prazo e da memória de longo prazo, estabelecendo um paralelismo com o desenvolvimento operatório: tendo os instrumentos sugerido a conservação do sujeito, a memória foi relacionada à conservação do esquema operatório, tendo sido observada, também, a partir da reconstrução ou aquisição operatória do esquema, sugerindo melhorias qualitativas na evocação e demonstrando a correspondência da memória com o desenvolvimento operatório.

Segundo essa mesma experiência, a memória de curto prazo apresenta-se como testemunha imperfeita da lembrança se o sujeito não mostrou conservação do esquema relacionado à lembrança a ser evocada. A melhoria da representação do esquema evocado pelo sujeito parece estar relacionada ao progresso do esquema operatório. Essa hipótese foi confirmada nas experiências de Piaget (1973), quando a informação adquirida pelo sujeito em um momento anterior ficou retida na memória de longo prazo e sofreu alguma modificação ao ser evocada novamente, ou seja, o sujeito apresentou modificação também na segunda prova de conservação do esquema evocado.

Concluiu Piaget (1973) que um esquema, ao ser evocado, representa exatamente o esquema correspondente ao nível operatório apresentado pela criança. E a representação apoia-se no esquema operatório e no progresso intelectual do esquema, que parece ser o responsável pela melhoria na representação que fora novamente evocada. Segundo Piaget (1973, p. 410)

“As diversas formas de lembrança tão comparável à da inteligência em seus diversos estágios, mostra uma vez mais a solidariedade fundamental e até a comunidade de natureza da memória e da inteligência, já que se trata de fato dos mesmos estágios e que a evolução do “código” da memória é diretamente uma função da construção das estruturas operatórias”.

Tais construções ocorrem de forma gradual e contínua, passando da memória de reconhecimento à memória de evocação, das percepções a conceitualização das ações, o que corresponde ao desenvolvimento cognitivo.

Nessa gradação, a princípio, o pensamento da criança opera enfocando apenas os aspectos positivos, perceptivos da ação, o que a leva a muitas contradições e desequilíbrio operatório. Porém, quando a criança atinge um nível superior de equilíbrio, as contradições são superadas e ela é capaz de utilizar negações durante a realização de suas ações.

A superação das contradições é necessária para a construção de um estado superior do desenvolvimento cognitivo. Estaria a superação das contradições relacionada à memória e ao desenvolvimento da escrita?

B- CONTRADIÇÕES

Na obra “Investigaciones sobre la contradicción”, Piaget (1974) investigou as relações entre a contradição e o desequilíbrio da ação e do pensamento e preocupando-se com as relações entre a reversibilidade operatória e a equilibração, disse que a superação da contradição consiste na correção do erro de raciocínio, que se manifesta como desequilíbrios antes da tomada de consciência da ação.

Um exemplo disso ocorre quando a criança conclui que uma garrafa de água não pode estar ao mesmo tempo metade cheia e metade vazia. A observação da criança baseia-se em um observável lido diretamente dos fatos imediatos de afirmação. Mas ela também pode afirmar a igualdade das quantidades justificando apenas justificado que a água está na metade da garrafa, e portanto a outra metade está vazia. Quando isso acontece, significa que “*a criança foi capaz de coordenar duas situações, de realizar inferências, conseguir superar o observável como leitura imediata de fatos a partir da experiência*” (Guerreiro p.13,1998).

Para Piaget (1974), as contradições podem estar voltadas para a dialética do pensamento natural ou para o pensamento lógico formal. As correntes que

defendem as questões dialéticas apontam as contradições como sendo um eixo fundamental para o progresso, tanto consciente como prático. Na dialética as contradições são difíceis de ser delimitadas, porém parecem incluir a questão da tomada de consciência das ações pois, além de naturais, estão relacionadas com o pensamento formalizado. Assim, não se supera uma contradição lógica ou formal sem que ocorram correções locais ou tomada de consciência.

As contradições lógicas formais constituem um erro de cálculo formal de um procedimento que seria adequado evitar, bastando apenas corrigi-lo quando percebido. Essas contradições aparecem por causa da falta de mecanismos formais que supõem uma espécie de pré-correção do erro que, pensamento mais evoluído, consistiria em antecipar os ensaios e resultados ou conceitualizá-los em diferentes níveis, o seja, uma tomada de consciência das ações anteriores.

De maneira geral, as contradições foram explicadas por Piaget (1974) como sendo compensações ou reversibilidades incompletas, falta de identidade e inferências não necessárias. A falta de identidade significa que uma mesma ação não conduz a um mesmo resultado. Dizer que as compensações são incompletas entre a afirmação e negação é o mesmo que admitir a existência de uma parte comum não nula entre uma classe x e sua complementar não- x . As inferências não necessárias significam estabelecer composições não coerentes, resultantes da falta de identidade e compensações incompletas, causando os desequilíbrios das ações no pensamento do sujeito.

Para Piaget (1974), as contradições apresentam-se em três grandes classes. A primeira é a das ações que parecem conduzir a resultados considerados opostos de uma mesma ação, dando a impressão de falta de identidade e são denominadas contradições simples; a segunda, a das compensações incompletas entre as classes de objetos que deveriam ser disjuntas, porque uma classe supõe a negação de alguma propriedade da outra, e se consideram erradas como se houvesse uma parte comum e, em conseqüência, são contraditórias em sua própria composição; e a terceira classe a das contradições que se referem a inferências errôneas, em particular a falsas

implicações que consistem em compensações incompletas entre afirmação e negação.

Outra classificação das contradições é a que admite pseudoscontradições e contradições reais. As pseudocontradições; são conexões, mas falta a relativização das ações, sugerindo contradições. São resultantes de regulações insuficientes das compensações entre as afirmações e negações, e não se sobrepõem em nada às contradições. As contradições reais estão relacionadas à psicogênese do ser ou não ser, conduzindo a noções de deveres nos sujeitos.

Há também outra subdivisão das contradições: as contradições ou conflitos que se produzem entre um esquema de ações ou de operações do sujeito e outro esquema de mesma natureza; e as contradições entre as previsões do sujeito, e que implica decidir entre um esquema antecipador e um eixo exterior que afirma esta previsão. Há contradição ou acordo entre esquemas do sujeito e a única diferença que sucede neste caso é que, durante os conflitos entre esquemas, a correção ou a superação destes efetuam-se mediante acomodações de um ao outro e assimilação recíproca com construção endógena, tanto de negação como de afirmação.

Isso explica o porquê das afirmações e negações estarem presentes, serem essenciais na contradição e superação das mesmas, levando tanto as ações motoras do sujeito, como as ações do pensamento, a um estágio de equilíbrio superior que se refere a compensações completas das ações.

3.5 Negação, afirmação e contradições.

“Numa palavra, tudo concorre para a primazia do positivo, durante as fases elementares em correspondência com o que representa” Piaget (1977, p.30).

Partindo das tendências espontâneas de toda a ação, percepção ou cognição em geral, as ações estão voltadas para as características positivas do real, tanto que a negação das ações não é o produto de uma elaboração secundária, mas formas ocasionadas pelas perturbações. O mesmo acontece com o fato de se perceber que simplesmente a ação garante o apego às propriedades

positivas, sem levar em consideração as negações que são complementares às diversas afirmações. Isto ocorre devido à falta de antecipações.

Embora as afirmações são próprias dos sujeitos, elas não dão conta de realizar algumas particularidades, ocasionando um conflito que somente as negações serão capazes de resolver. A primazia das afirmações está fundamentada nas propriedades positivas do objeto, que correspondem diretamente a observações perceptivas, enquanto as negações são relativas às afirmações que foram assimiladas, estabelecendo-se apenas por relações entre o positivo e o negativo.

As razões da primazia das afirmações são múltiplas e encontradas em todas as condutas. No plano da ação sensório-motora, não foi encontrada conduta negativa endógena, sendo este nível caracterizado por movimentos destinados a destacar um obstáculo, subordinados à produção de objetos positivos. Retroações ou *feedbacks* não são operações inversas, mas simples repetições ou começo de novos ensaios que perseguem os objetivos positivos.

Mas, as contradições não permanecem assimétricas em geral ou inconscientes, pois a tomada de consciência implica a construção das negações. E portanto, por mais lógico que o sujeito tente ser em cada caso particular, graças ao ajustamento verbal ou tomada de consciência, o pensamento pode ficar contraditório, levando o sujeito a estabelecer relações, primeiramente como pressentimentos ou tentativas, e depois buscando idéias a fim de completar a não contradição. A força das negações progride com a construção gradual das estruturas de conjunto, tornando-se sistemática quando alcança um status operatório, fato que levou Piaget (1974) a estabelecer níveis de afirmações e negações correspondentes à construção do pensamento cognitivo.

Assim, as afirmações são elementares e correspondem à ação de modificar os objetos e assimilá-los. A primeira forma de afirmação consiste em caracterizar os objetos, isto porque os eixos da assimilação estão centrados, primeiramente, na compreensão, sem tomar consciência de sua extensão. Depois, na segunda etapa de afirmação, os caracteres do objeto organizam-se de forma mais ou menos coerente em classes e relações, cujas estruturas valem-se das

propriedades dos objetos individuais, servindo de marco de um tipo de afirmação que permite a substituição das diversas características. Finalmente as conceitualizações tornam-se operatórias e as ações são estruturadas em afirmações que adquirirem novas formas, através de um processo de interiorização endógena e de relativização devido às adjunções sucessivas que enriquecem a assimilação dos dados exógenos.

Essas três etapas de afirmações correspondem a três formas de negações: A primeira é uma espécie de negação prática ou motora que tende a suprir ou compensar as perturbações com o objetivo de voltar a alcançar o estado positivo anterior; no fracasso tem-se a acomodação e daí novas afirmações. Nesses casos, as negações são transitórias e estão subordinadas a uma necessidade primária de afirmação. Correspondem ao campo das equilibrações do sistema cognitivo que se referem a condutas de tipo alfa, em que as perturbações se neutralizam, não se integrando, como variações, no interior dos sistemas.

A segunda etapa estabelece-se com o progresso da conceitualização, construção de classes e relações que marcam os objetos em sua estrutura de conjunto, tratando-se de negações para comprovação e não de prática. Correspondem à conduta beta no sistema das equilibrações e serve para excluir uma variação das relações ou de um marco qualquer. Aqui as negações não alcançam a consistência das estruturas de conjunto operatório, comprovando que o número qualitativo de previsões das negações mantém-se muito inferior ao das afirmações. As negações têm um papel ocasional e momentâneo sem alcançar o caráter duradouro das operações inversas (característica de uma estrutura operatória) ou a compreensão das classes secundárias.

Finalmente, na terceira etapa, cada afirmação corresponde a uma negação que chega a ser tão permanente quanto a afirmação. Tais operações, que são inversas, englobam as variações internas do sistema cognitivo e têm permanência parcial no estado de perturbações externas e no sistema das equilibrações correspondem à conduta gama.

Parece claro que as contradições como tais são, sobretudo, inadmissíveis e inconscientes, fazendo-se presentes durante todo o nível operatório e caracterizando uma espécie de estado crônico.

De modo geral, há três formas principais correspondentes à afirmação e à negação: a primeira refere-se às contradições entre ações com caráter afirmativo ou positivo e indissociáveis de um aspecto negativo ou de uma exclusão (a, não a); seu resultado, sempre positivo, demonstra que o sujeito está centrado no objetivo a ser alcançado e, portanto, no estado positivo e final da ação. Nesse caso, a fonte do sistema permanece externa ao campo a ser considerado para a execução das ações e os aspectos negativos não desempenham nenhum papel.

A segunda é concernente a conceitualização das ações. São contradições provenientes de falta de coordenação entre os subsistemas e falta de conservação. A não conservação de maneira geral é uma das características do nível pré-operatório do desenvolvimento, e mostra que o sujeito, nesse estágio, ignora ou descuida de transferências, imaginando e observando as ocorrências nos objetos em única dimensão; não leva em conta as trocas de posições de elementos transferidos que conectam os estados iniciais da composição e são acompanhadas de outra característica fundamental, as exclusões, com o caráter negativo indispensável para construções de relações. Dessa forma, a negligência dos aspectos negativos característicos da situação inicial ou das exclusões é o que compromete as compensações, indispensáveis para a coerência do todo, e que explicam as contradições das ações e dos subsistemas.

A terceira forma refere-se ao momento em que cada afirmação corresponde a uma negação, assim como sucede nas estruturas operatórias. As contradições que podem surgir no interior ou nas aplicações imediatas das estruturas já não consistem senão em erros momentâneos ou em falta de raciocínio que oscilam em um ponto ou outro. Essa compensação necessita de elementos positivos e negativos e são correspondências necessárias entre as operações diretas e inversas. O sistema operatório constitui o que se pode denominar regulações perfeitas, cuja propriedade principal é proporcionar uma pré-correção dos erros, em oposição às correções posteriores e superações que

modificam o sistema, questão esta que se aproxima das contradições lógicas ou formais, características de um estado superior de equilíbrio.

O equilíbrio do sistema cognitivo é muito diferente do equilíbrio mecânico, pois ele modifica-se e, em alguns casos, desloca-se, dando origem a uma moderação da perturbação completa.

“Os equilíbrios cognitivos diferem ainda mais de um equilíbrio termodinâmico (com exceção da reversibilidade) o qual é um estado de repouso da destruição das estruturas. Em contrapartida, os equilíbrios cognitivos estão mais próximos dos estados estacionários, mas dinâmicos, com trocas que podem construir e manter uma ordem funcional e estrutural num sistema aberto, e estão, sobretudo, mais próximos dos equilíbrios biológicos, estáticos (homeostático) ou dinâmico (homeorrético)” Piaget (1997, p.14).

Na teoria piagetiana, o equilíbrio é alcançado após a superação de desequilíbrios causados por perturbações. O desequilíbrio ocorre devido à falta de compensação ou compensação incompleta, em que há contradições, pois o sujeito está centrado nos caracteres positivos do objeto: Mas, qual é a relação entre as contradições e o desequilíbrio?

3.6 Contradição e o desequilíbrio

Piaget (1974) investigou a relação entre a contradição e o desequilíbrio das ações do pensamento. Considerou o desequilíbrio cognitivo semelhante a uma contradição porque ela consiste em uma falta formal de cálculo, causa perturbações e desequilíbrios que são uma espécie de desadaptação, de conflito ou oposição, em que falta estrutura suficiente para deduções regulares e para a consciência do sujeito. Além disso, as contradições ou desequilíbrios ocorrem por causa das centrações nas afirmações e características positivas dos objetos, ações ou até operações em que as negações são então, menosprezadas e construídas de maneira secundária e laboriosamente. Somente com a oportunidade de realizar uma reversibilidade operatória, é que o sujeito obtém progresso em suas regulações conseguindo ultrapassar ou eliminar as contradições e alcançar o equilíbrio.

Antes de se atingir o equilíbrio, há o desequilíbrio inicial, seguido das contradições sem a capacidade de prever, sem ainda levar-se em consideração a tomada de consciência. As manifestações do desequilíbrio conduzem às contradições relativas à falta de estabilidade, produzindo sempre resultados diferentes para um mesmo problema e não levado o sujeito a uma mesma ação. Esse desequilíbrio inicial na criança torna-se consciente quando ela não esquece mais as respostas dadas a questões anteriores, quando aceita e tenta executar suas ações em busca da completariedade, realizando as compensações crescentes das afirmações e das negações, o que proporciona o equilíbrio.

Na perspectiva de equilibração deve-se procurar nos desequilíbrios uma das fontes de progresso do desenvolvimento do conhecimento, pois somente os desequilíbrios obrigam o sujeito a ultrapassar o seu estado presente e procurar direções novas, provocando reequilibrações específicas. Os desequilíbrios ocorrem porque nenhuma forma de pensamento, seja qual for o nível, pode abranger simultaneamente, de forma coerente, a totalidade do real e todo o universo de discurso.

O papel do desequilíbrio constitui o motor da investigação de Piaget, porque sem o desequilíbrio ou as contradições intrínsecas aos próprios caracteres do pensamento, parece difícil sustentar a teoria. Os desequilíbrios não são inerentes às estruturas formais da lógica do sujeito e a contradição dialética afigura-se, por conseguinte, a uma noção cujo significado continua a ser psicogenético, sociogenético ou histórico e não inerente às estruturas operatórias, que tendem para um estado de acabamento.

Tratando de desequilíbrio cognitivo, Sisto (1998) comenta que estes são uma das fontes de desenvolvimento do conhecimento, pois proporciona ao sujeito a possibilidade de ultrapassar seu presente estado, enquanto procura novas aberturas. Além de necessário e essencial, o desequilíbrio ainda tem caráter motivador e será superado a partir da construção das negações, o que leva um longo período de tempo para se realizar.

O desequilíbrio representa apenas o papel de desencadeador, permitindo ao sujeito, a passagem de um estado de menor para um estado de maior

equilíbrio, devido à superação das contradições. A esse mecanismo Piaget (1977) denomina *equilibração*.

As reequilibrações, em apenas alguns casos, são o regresso ao equilíbrio anterior. São muito importantes para o desenvolvimento, não consistindo apenas na formação de um equilíbrio novo, mas também na formação de um equilíbrio melhor, definindo como *equilibração majorante*. De maneira geral, a *equilibração cognitiva* não tem um ponto em que pára, pois o equilíbrio é dinâmico, ele abre, fecha e abre continuamente, dando origem sempre a novas estruturas; ao mesmo tempo em que completa, é incompleta.

No plano do pensamento natural, as contradições consistem em conflitos, oposição virtual ou atualizada, é decidir, em *desequilíbrios* dos quais as contradições lógicas só constituem um ponto de chegada tardia.

Sobretudo, quando superadas as contradições há essencialmente a *conceitualização das ações*, o que leva ao equilíbrio das contradições lógicas e da compreensão das situações. O sujeito não se dá conta, durante muito tempo, de que toda ação conserva necessária e intrinsecamente um aspecto tanto negativo como positivo, acompanhado de uma transferência que conserva uma espécie de subtração inicial e uma adição final.

C - ESTUDOS SOBRE MEMÓRIA, CONTRADIÇÃO E DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM ESCRITA.

Na busca de estudos sobre a memória relacionada às dificuldades de aprendizagem e aspectos cognitivos da linguagem escrita, foram consultadas as bases de dados que classificam pesquisas referentes à psicologia educacional, ERIC (1976-1999) e Psyclit (1974 a 1999).

Não foram encontrados estudos que relacionassem a variável *contradição* com as demais variáveis, mas foram localizadas inúmeras pesquisas sobre a memória relacionada à aprendizagem e às dificuldades de aprendizagem, e que de certo modo, contribuíram com o presente estudo.

3.7 Memória e aprendizagem

Nas últimas décadas do século XIX, de acordo com Ehrlich (1979) e Greeg (1976), foram realizados os primeiros estudos experimentais ligando a memória à aprendizagem. Os trabalhos que mais se destacaram foram os de Ebbinghaus (1885), Müller e Schuman (1894) e de Müller e Pilzecker (1900). Esses estudos analisaram a aprendizagem através de séries, utilizando listas de palavras ou sílabas sucessivas e destacando a primeira sílaba de cada grupo e proporcionando, assim, aos sujeitos investigados, associar as primeiras aprendizagens com as demais, o que traria uma economia de tempo para aprendizagem.

Ebbinghaus (1885) teve como princípio a concepção de aprendizagem como forma de interagir com o novo e com informações que foram armazenadas anteriormente na memória permanente¹. Este foi o primeiro estudioso a desenvolver um método sistemático para a aprendizagem de sílabas sem sentido, com palavras semelhantes, mas sem qualquer significado particular. Seu objetivo era estudar como a memória humana funciona quando utiliza materiais não aprendidos anteriormente.

Nessa mesma perspectiva de aprendizagem, Bartlett (1932) identificou a memória como um processo ativo e interligado a outras atividades intelectuais, que organiza as informações recebidas para torná-las consistentes com as expectativas e com os conhecimentos adquiridos de cada indivíduo. Assim os indivíduos tendem a se adaptar às novas informações para que posteriormente venham a ajustar-se aos esquemas que já possuem.

A respeito da concepção de aprendizagem, Ackerman e Woltz (1994), How e Courage (1998), Ottor e outros (1995), Morro (1994), Aylward e Verhulst (1997) investigaram as diferentes habilidades e características das tarefas de aprendizagem e suas motivações, incluindo o processo de combinações livres, que servem para explicar diferenças entre a memória associativa e a substituição de tarefas. Os resultados desses trabalhos trouxeram uma discussão sobre a questão de compreensão e entendimento em diferentes aprendizagens relacionadas com a memória

Foram encontrados ainda, os estudos de Van, Van e Judith (1997), Saults e Cowan (1996) que buscaram relacionar a memória com a aprendizagem, e cujos resultados demonstraram que a memória é importante e influencia a capacidade de retenção de novas informações necessárias para aprendizagem.

Montgoery (1996) pesquisou a memória e a compreensão de tarefas necessárias a aprendizagem. O resultado apontou que os problemas das crianças que não compreendem as tarefas apresentadas podem estar relacionados ao processamento da memória. Contrariamente a esse resultado, o estudo de Tardieu, Erlich e Gyselinck (1992), abordando as mesmas variáveis estudadas por Montgoery (1996), diz que o processo de memória não interfere na compreensão das tarefas, mas pode causar outras dificuldades de aprendizagem.

3.8 Memória e dificuldades de aprendizagem

¹ A memória permanente é um estado da memória que, de acordo com Ehrlich (1979), é um conjunto de capacidades potenciais que um indivíduo possui e pode utilizar.

Partido do pressuposto que a memória está ligados à aprendizagem, How e Courage (1998), Macinnis (1995), Swanson (1993), Griffin (1991) averiguaram a memória relacionando-a à aprendizagem e às dificuldades da mesma. Os resultados revelaram que os sujeitos com dificuldade no processo de memória apresentavam dificuldades em aprender.

Considerando o papel da memória nas dificuldades de aprendizagem encontraram-se os estudos de Torgesen (1991), Short (1993), Mauer (1996), Isaki (1997), Swanson e Trahan (1992), assinalando que crianças com dificuldades de aprendizagem têm dificuldade em lembrar, colocar em ordem e processar informações e estratégias de aprendizagem.

Sendo as estratégias de aprendizagem importantes para aprendizagem e armazenamento de informações, os estudos de Gaultney (1998), Farquhar e Surry (1995) provaram que a utilização das estratégias de aprendizagem podem contribuir, e muito, para diferentes habilidades cognitivas, o que inclui a memória, e melhoria das dificuldades de aprendizagem.

Outros estudiosos como Mahan e Shaughnessy (1993), Fulk (1992), Farmquhar (1995), Turner (1996), Mastropieri e Scruggs (1998), Solvberg e Valas (1995), Pudie e Hattie (1996) e Mahan (1993) examinaram as variáveis de tipos e funcionamentos de estratégias mnemônicas, levando em consideração os sistemas de memória, que podem ser usados como recursos para estudantes possuidores de dificuldades de aprendizagem. Os resultados revelaram que os estudantes que utilizam estratégias mnemônicas, contrariamente aos que não as utilizam, não apresentam dificuldades de aprendizagem.

As dificuldades de aprendizagem foram ainda estudadas por Swanson e Trahan (1992); Swanson (1993a); Swanson (1993b); Swanson (1994a); Swanson (1994b); Aphorp (1995); Mauer (1996); Ward (1990) que procuraram investigar a memória e as dificuldades de aprendizagem nas diferentes linguagens. Os resultados desses estudos demonstraram que a memória apresenta correlação significativa para aprendizagem das diferentes linguagens.

Tratando de linguagens, Grubaugh e Speaker (1991) estudaram as dificuldades de aprendizagem da linguagem escrita e lembrança de palavras

aprendidas. Esse estudo comprovou que a memória é essencial para o aprendizado da escrita.

Também Garcia (1995), ao analisar os fatores que interferem no aprendizado da linguagem escrita, vê a utilização da memória e de outros fatores cognitivos como extremamente importantes, pois os resultados de seus estudos afirmam que escrever supõe solucionar situações para transmitir uma mensagem, na tentativa de influir na mente do leitor. O ato de escrever supõe diversas decisões prévias ao que será escrito, como, para quem, etc. Nesse processo é necessário também inserir a mensagem escrita em uma estrutura gramatical que lhe dará forma.

Para que isso ocorra necessita-se da memória de trabalho que guarda as informações em um armazém auditivo ou visual, dependendo da modalidade dos *inputs* que recebe. O sistema auditivo é responsável pelo armazenamento fonológico (a forma em que fica representado o material verbal na memória de trabalho é fonológica) e um processo de repetição da articulação. Há também o sistema visual ou ortográfico que permite a extração de palavras a partir do depósito grafêmico existente na memória funcional. Para se escrever utiliza-se o sistema visual que supõe a presença prévia, na memória, da palavra que vai ser ativada e a o sistema fonológico para a transformação de fonema em grafema. É necessária, portanto, uma coordenação dos diversos sistemas (auditivo, visual ou ortográfico) para a produção da linguagem escrita.

O armazenamento na memória de trabalho, de acordo com Dockrell e McShane (1997), Banddeley e Hitch (1974); Cowan (1996); Smity (1995); Banddeley (1986); Magila (1997); Dockrell e McShane (1997); Blake, Austin, Cannon, Lisus e Vaughaus (1994), serve para processar informações em um nível superior, sendo capaz de solucionar alguns problemas relativos à compreensão da linguagem, aprendizagem e raciocínio, diferenciando-se da memória de curto prazo pela sua capacidade de utilizar as informações recebidas e controlar a entrada no sistema, guardando as informações de entrada em armazém de sistema auditivo. O sistema auditivo possui um armazém fonológico ou visual que mantém as informações recebidas por um certo tempo no sistema, dependendo

da modalidade dos *inputs*; mantêm-se frescos por repetições, pois, para que o conhecimento seja utilizado posteriormente, é necessário que as informações fiquem armazenadas de alguma forma no sistema cognitivo, significando que o conhecimento deverá ser armazenado na memória de longo prazo.

A memória de longo prazo, de acordo com o estudo de Baddeley (1986), é relativamente permanente, cabendo a ela monitorizar os estímulos nos registros sensoriais e providenciar espaço para as informações que provêm da memória de curto prazo, necessárias para aprendizagem.

Por isso, Garcia (1995) alerta que devem ser considerados importantes para a construção da escrita os seguintes componentes: a) o sistema semântico ou memória de longo prazo dos significados das palavras, sejam faladas ou escritas pois, partindo dos significados, serão ativados – no caso da rota fonológica ou direta – a memória das formas fonológicas das palavras ou léxicos fonológicos e o depósito de pronúncia, que estão na memória de curto prazo e de forma ordenada para sua emissão correta; b) o mecanismo de conversão de fonema e de grafema, que permitem a tradução, aplicando as regras fonológicas de uma língua concreta, de qualquer palavra, seja familiar ou não, ou pseudopalavra.

No caso da rota direta, que compreende a rota visual ou ortográfica, partindo do significado do sistema semântico, serão ativadas as formas ortográficas das palavras, ou léxico ortográfico. Da mesma forma, podem ser ativadas diretamente as formas ortográficas, partindo do armazém da memória de trabalho.

Em ambos os casos, a recuperação da palavra é direta, proporcionando a possibilidade de se ativar a forma ortográfica da palavra que é pronunciada, sem se compreender seu significado. Ambas as rotas chegam ao depósito grafêmico que está situado na memória de curto prazo e permitem ordenar seqüencialmente os grafemas que deverão ser escritos.

Nesse caso de evocação da ortografia, Garcia (1995) acrescenta que os grafemas não estão traduzidos em movimentos, por isso é necessário que ocorra a seleção dos alógrafos, ou formas diversas que estão no armazém alográfico, na

memória de longo prazo, e que deve ser levada à memória de curto prazo ou operativa, onde se definirá seqüência, direção, tamanho e proporção das letras e traços a serem traduzidas em movimentos motores, perceptivos.

Essa abordagem da aprendizagem em escrita permitiu também confirmar as idéias apresentadas por Ajuriaguerra (1984,1988); Oliveira (1992); Furtado (1998); Garcia (1995) nas quais a tarefa da escrita não se resume apenas ao nível percepto-motor, mas é uma atividade complexa, que exige a memorização, conservação, consolidação, retenção e evocação da informação interiormente recebida.

Desse modo, as pesquisas apresentadas que relacionaram a memória, aprendizagem e dificuldades de aprendizagem, confirmaram que a memória é um processo significativo para a aprendizagem de diferentes linguagens, sendo também considerada causa evidente de muitas dificuldades de aprendizagens recorrentes no ensino.

Esses estudos nos remetem a uma discussão bastante freqüente quando se trata das dificuldades de aprendizagem e dizem respeito da escrita e da memória, mas não se pode afirmar com convicção a freqüência de estudos sobre as contradições e a memória voltados para a perspectiva piagetiana, o que nos permitiu levantar algumas hipóteses importantes melhor compreensão das dificuldades de aprendizagem em escrita, memória e contradições.

Partindo da necessidade de se continuar investigando nessa direção, devido à constatação da inexistência de pesquisas que envolvam as contradições, o presente estudo tem por objetivo avaliar a relação entre a memória, dificuldades de aprendizagem em escrita e contradições em crianças do ensino fundamental.

CAPÍTULO 4

DELINEAMENTO DA PESQUISA

4.1 Objetivo

Considerando-se que a dificuldade de aprendizagem em linguagem escrita tem sido fator responsável pelo insucesso escolar crescente na realidade brasileira, e dada a escassez de estudos o presente estudo pretendeu:

Pesquisar as possíveis relações entre os níveis de memória e contradição e a dificuldade de aprendizagem em escrita, em crianças de 2^a. e 3^a. série do ensino fundamental.

4.2 Hipótese

1. As crianças sem dificuldade de aprendizagem apresentam um nível de memória superior ao das crianças das mesmas séries com dificuldade de aprendizagem em escrita.
2. As crianças sem dificuldade de aprendizagem apresentam um nível de contradição superior ao das crianças das mesmas séries com dificuldade de aprendizagem em escrita.

4.3 Método

4.3.1 Sujeitos:

A pesquisa contou com 200 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 9 e 11 anos, incluindo o estudo piloto e treinamento pessoal. Delas 175 fizeram um ditado e 80 foram selecionadas, 40 crianças da 2^a. série (20 com dificuldades

de aprendizagem em escrita e 20 sem dificuldades de aprendizagem em escrita), e 40 crianças da 3^a. série (20 com dificuldades de aprendizagem em escrita e 20 sem dificuldades de aprendizagem em escrita).

Essas crianças estudam em tempo integral, um período freqüentam uma instituição, Programa de apoio, integração e desenvolvimento à crianças e aos adolescentes (Campus Unicamp, SP) no outro período freqüentam a escola da rede pública de ensino.

4.3.2 Instrumentos, materiais e critérios de classificação.

Para realizar a pesquisa foi utilizado um ditado, uma prova de memória e uma de contradições.

a) Ditado

O *ditado* foi elaborado por Sisto (1998), contém 114 palavras, e foi aplicado para identificar as dificuldades em linguagem escrita dos alunos. O ditado (anexo I) é uma forma objetiva de avaliar a dificuldade de aprendizagem em linguagem escrita de crianças do ensino fundamental, e pode ser aplicado individualmente ou coletivamente. Nesta pesquisa foi aplicado coletivamente. O ditado foi corrigido por palavras e foi contado o número de erros de cada sujeito.

As crianças foram classificadas, em dois grupos, de acordo com seu desempenho no ditado. *Primeiro grupo* – constou de 25% das crianças, da amostra total, que tiveram pior desempenho no ditado. *Segundo grupo* – Incluíram 25% das crianças, da amostra total, que obtiverem melhor desempenho no ditado.

b) Memória

Para detectar os níveis de memória de cada sujeito foi aplicada a técnica II da prova de *Memória de configuração serial simples*, proposta por Piaget (1973, cap I) anexo II. Essa prova examinou a capacidade de lembrar, depois de uma semana, um conjunto de dez regüinhas já seriadas em ordem de grandeza decrescente e de diferenças iguais.

As crianças foram classificadas, em três níveis, de acordo com o seu desempenho na evocação das palavras por meio da memória gestual e desenho de memória da série apresentada na semana anterior. *Nível I* - desenho sem qualquer ordem ou com comprimentos iguais, e mesma ordem. *Nível II* - desenhos com pares mais ou menos iguais entre si (um grande um pequeno, um grande um pequeno, etc), ou dicotomia de conjunto (série de grandes iguais, seguidas de pequenos iguais e um grande), ou séries de ordem exata, mas com poucos elementos. *Nível III* – evocação da série exata - todas régua em sentido correto e acabado.

c) *Contradição*

Para o estudo das contradições utilizou-se a prova do *cheio e do vazio*, apresentada por Piaget (1974, cap XIII). Essa prova representa os caracteres positivos e negativos habituais em objetos familiares, como no caso dos materiais que essa prova utiliza, três garrafas contendo água em níveis diferentes: a primeira garrafa com água até três quartos, a segunda garrafa até a metade e a terceira com um quarto de água. O experimentador começa a prova quando o sujeito reconhece que as garrafas de água estão quase cheia, metade cheia e quase vazia. Esse instrumento e procedimento de sua aplicação se encontram no anexo III.

Nessa prova os sujeitos foram classificados em três níveis determinados através da análise das respostas baseados na observação das respostas das questões da série C:

*C1: “será que uma garrafa pode estar ao mesmo tempo totalmente cheia e totalmente vazia?”**C2: “... metade cheia e metade vazia?”**C3: “... quase cheia e quase vazia?”**C4: “... um pouco cheia e um pouco vazia?”**C5: “... quase cheia e um pouco vazia?”**C6: “... um pouco cheia e quase vazia?”*

Nível I - Pré – Operatório. O conjunto de respostas dos sujeitos neste nível parece mostrar a assimetria fundamental de termos positivos relativos ao cheio e de termos negativos que se referem ao vazio, dificultando compensações e contradições que resultam do cheio, de modo particular na pergunta chave C2

sobre as “metades” concebidas como desiguais. Exemplo de respostas dadas pelas crianças nesse nível: “*Sim porque tem um pouco de água assim*”. “*Não porque não pode está na metade cheia e metade vazia*”.

Nível II - Intermediário. Início da reversibilidade operatória, sendo normal a compreensão do cheio e do vazio nas questões mais simples como a C2 (Uma garrafa pode estar ao mesmo tempo metade cheia e metade vazia?). Nesse nível há dificuldade de êxito nas questões que se referem ao termo “quase vazia” ou “um pouco vazia”.

Nível III – Operatório. As questões são resolvidas com êxito, o que demonstra que o sujeito tem compreensão exata entre o positivo e o negativo.

4.3.3 Procedimentos

Foi realizado um estudo piloto em 25 crianças de 2^a. e 3^a. séries do ensino fundamental, da mesma instituição na qual a pesquisa foi realizada, a fim de treinar o experimentador para, avaliar e adequar a utilização dos instrumentos.

O desenvolvimento da pesquisa constou de duas partes. Na primeira, para classificação dos sujeitos foi aplicado um ditado elaborado por Sisto (1998). Foram selecionados 80 sujeitos com e sem dificuldades de aprendizagem em linguagem escrita. Estes sujeitos passaram por mais duas etapas individuais.

Para a primeira etapa utilizou-se a técnica II da prova de memória, que consta de uma configuração serial simples (Piaget, 1973). Esta etapa realizou-se em duas sessões, a primeira com a duração de dez minutos e a segunda, de quinze minutos, sendo realizada após uma semana da primeira etapa, com o objetivo de constatar a capacidade de evocação da criança através da memória gestual e desenho de memória.

Na segunda etapa, com duração aproximada de 15 minutos, foi aplicada a prova das contradições, prova do “cheio e do vazio” Piaget (1974) realizada no mesmo dia, após a segunda sessão da primeira etapa.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Considerando que os objetivos da presente pesquisa foram investigar a relação entre dificuldade de aprendizagem em escrita, nível de memória e de contradições baseado nos critérios clássico piagetiano, são apresentados os resultados deste trabalho. Assim os sujeitos foram categorizados em um primeiro momento, de acordo com as séries, segunda e terceira série do ensino fundamental, desempenho em um ditado elaborado por Sisto (1998), níveis de memória (nível 1, 2 e 3) e nível de Contradições (nível 1, 2 e 3). Esses dados encontram-se a seguir no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Dados por criança com relação a série, sexo, idade em meses, número de erros do ditado, nível de memória, nível de contradições e dificuldade de aprendizagem em escrita .

N	SÉRIE	SEXO	IDADE	DITADO	MEMÓRIA	CONTRADIÇÃO
1	2	1	105	17	3	2
2	2	1	99	17	3	1
3	2	2	100	18	3	1
4	2	1	103	16	3	3
5	2	1	106	16	2	1
6	2	2	100	16	2	1
7	2	2	100	16	3	1
8	2	1	108	14	1	1
9	2	1	105	15	3	3
10	2	1	103	10	2	3
11	2	1	105	11	2	3
12	2	1	104	12	2	1
13	2	1	101	7	3	1
14	2	1	103	6	2	1
15	2	1	106	5	3	3
16	2	2	106	5	2	2
17	2	2	105	7	2	1
18	2	2	99	8	2	1

19	2	1	104	18	2	3
20	2	1	101	19	2	1
21	2	1	106	114	2	1
22	2	1	100	114	2	2
23	2	1	99	114	3	3
24	2	1	110	114	2	1
25	2	1	99	114	2	1
26	2	2	107	114	2	1
27	2	2	107	90	2	1
28	2	2	100	46	2	1
29	2	2	99	44	2	1
30	2	2	112	43	3	1
31	2	1	100	43	1	1
32	2	1	103	40	2	1
33	2	2	101	33	2	1
34	2	2	98	37	2	1
35	2	1	95	35	1	1
36	2	1	100	33	3	1
37	2	2	107	114	2	1
38	2	1	99	42	2	1
39	2	2	117	75	1	1
40	2	1	105	114	2	1
41	3	2	111	12	2	1
42	3	1	106	2	1	3
43	3	1	121	9	3	3
44	3	2	120	11	2	3
45	3	1	120	2	1	3
46	3	1	111	8	3	2
47	3	1	120	9	3	2
48	3	2	114	11	2	1
49	3	1	115	12	2	1
50	3	1	115	13	3	1

51	3	2	119	5	3	1
52	3	1	119	2	3	2
53	3	1	119	6	2	1
54	3	1	118	9	2	1
55	3	1	114	11	3	1
56	3	2	111	11	3	2
57	3	2	111	13	2	1
58	3	1	113	13	2	2
59	3	1	115	14	3	2
60	3	2	105	7	1	1
61	3	2	131	114	2	1
62	3	2	112	114	2	1
63	3	2	110	114	2	1
64	3	2	112	114	2	1
65	3	2	116	80	2	1
66	3	2	117	72	3	1
67	3	1	114	61	2	1
68	3	1	116	44	2	1
69	3	1	134	39	2	1
70	3	2	115	39	2	1
71	3	2	124	38	2	2
72	3	2	115	37	2	2
73	3	1	104	37	3	1
74	3	2	124	36	2	2
75	3	2	139	34	2	2
76	3	2	121	34	2	1
77	3	1	128	25	3	1
78	3	1	117	28	3	1
79	3	2	116	28	3	1
80	3	1	139	37	2	1

Legenda do quadro 1: N: Número atribuído aos sujeitos. **SÉRIE:** 2 segunda série, 3 terceira série.

SEXO: 1 feminino, 2 masculino. **MEMÓRIA:** Nível de memória, (1) nível mais elementar de memória, (2) nível intermediário e (3) evocação exata da série pedida. **CONTRADIÇÃO:** Nível das contradições, (1) pré-operatório, (2) nível intermediário e (3) nível operatório.

Desses 80 sujeitos 40 (50%) eram da segunda série do ensino fundamental, sendo 20 sujeitos com dificuldade de aprendizagem em escrita e 20 sujeitos sem dificuldade de aprendizagem em escrita, de mesmo modo, os outros 40 sujeitos pertenciam à terceira série do ensino fundamental, sendo 20 com dificuldades de aprendizagem em escrita, e 20 sem dificuldades de aprendizagem em escrita.

A partir dos dados apresentados no quadro1, foi feita uma análise dos sujeitos relacionando o desempenho dos sujeitos no ditado com as variáveis estudadas. Dessa forma foram estabelecidos dois itens contendo os resultados. No item 1 procedeu-se a uma discussão dos resultados do desempenho no ditado relacionados a variável memória e séries estudadas. O item 2 refere-se à análise dos resultados das relações entre a contradição, desempenho no ditado e as séries estudadas.

1- MEMÓRIA

Com o objetivo de verificar se há relação significativa entre a memória e desempenho no ditado e série escrita é que apresentaremos os resultados.

Os resultados das relações estabelecidos através da análise estatística de variância envolveram os níveis de memória e desempenho no ditado, separados por série e depois conjuntamente.

A) Memória e desempenho no ditado na segunda série.

Considerando que o objetivo dessa análise foi relacionar os níveis de memória e desempenho no ditado em crianças de segunda série do ensino fundamental, verificou-se que as crianças do nível 1 de memória apresentaram média de erros no ditado de 41,75, com desvio padrão de 25,32 , as crianças do nível 2 apresentaram média de 50,32 com desvio de 44,43 e as crianças

do nível 3 de memória apresentaram média de 27,36 e desvio de 30,66. Assim, foram as crianças do nível 2 de memória que representaram o maior número de erros.

Os resultados estatísticos ($F= 1,271$, $p=0,292$) demonstraram que o nível de memória não foi fator significativo para o desempenho no ditado na segunda série do ensino fundamental. Embora a média de erros das crianças de nível 3 seja menor que as dos outros dois níveis, pode-se dizer que no geral as diferenças não podem ser atribuídas ao acaso.

B) Memória e desempenho no ditado na terceira série.

Levando em considerando a relação entre nível de memória e desempenho no ditado na terceira séries, os resultados dos dados apresentaram demonstraram que do grupo das crianças da terceira série que estão no nível 1 de memória apresentaram média de erros no ditado de 3,67 e desvio padrão de 2,89, enquanto que as crianças do nível 2 apresentaram média de 44,43 com desvio padrão de 37,20 e as crianças do nível 3 apresentarão média geral no ditado de 19,43 e desvio padrão de 18,24.

Considerando os resultados apresentados observamos que as crianças do nível 1 e 3 de memória apresentaram media de erros no ditado inferior ao das crianças que se encontram no nível 2 de memória, nível de oscilação e transição de memória, como na segunda série. Entretanto, as de nível 1, na terceira série, foram as que tiveram a menor quantidade de erros, diferentemente das crianças da segunda série.

Os resultados da análise de variância indicaram que essa diferença é significativa ($F=4,341$, $p=,021$).

C) Memória e desempenho no ditado em ambas as séries estudadas..

Para analisar a relação entre memória e série escolar, construiu-se a tabela 1.

Tabela 1 – Freqüência dos sujeitos por memória e série escolar.

		MEMO			Total
		1	2	3	
SERIE	2	4	25	11	40
	3	2	24	14	40
Total		6	49	25	80

Dos 40 sujeitos da segunda série do ensino fundamental 10% dos sujeitos encontram-se no nível 1 de memória, 62,5% dos sujeitos encontram-se no nível 2 de memória e 27,5% dos sujeitos estão no nível 3 de memória. Quanto aos 40 sujeitos da terceira série do ensino fundamental, 5% dos sujeitos estão no nível 1 de memória, 60% dos sujeitos estão no nível 2 e 35% dos sujeitos encontram-se no nível 3 de memória. Com os resultados apresentados nessa tabela1, verificou-se que a menor parte dos sujeitos está no nível 1 de memória, na segunda e terceira série e a maior parte, no nível intermediário.

Esses resultados analisados estatisticamente e independentemente das séries apresentaram que as crianças do nível 1 da memória obtiveram média de 25,43, em relação ao desempenho no ditado e desvio padrão de 27,16 enquanto que o grupo que se encontra no nível 2 de memória apresentou média de geral no desempenho do ditado de 47,50 e desvio de 40,80, já o grupo de sujeitos do nível 3 de memória apresentou 37,89 de média no desempenho do ditado e 36,96 de desvio padrão. Novamente observa-se a tendência das crianças de nível 2 em memória apresentarem mais erros no ditado. Esses dados de memória apresentaram significância ($F=4,4424$, $p=,015$) quanto ao desempenho no ditado independente das séries estudadas.

Sintetizando os dados apresentados, podemos afirmar que as médias de erros do ditado de cada nível de memória, na segunda série, apresentaram diferença que não foram significativas, mas essas variáveis, memória e desempenho no ditado apresentam-se nos resultados como significativas na terceira série e independentemente das séries estudadas.

As médias apresentadas nos grupos de nível 1 e 3 de memória são valores inferiores a média do nível 2 em todas as situações estudadas. Esse dado parece

indicar que as crianças de nível 2 de memória, nível intermediário apresentam oscilações em lembrar os grafemas a serem escritos.

Os resultados indicaram, ainda, que as crianças que estão no nível 3 de memória apresentam menor média no ditado em relação às crianças do nível 2. Desse modo, os dados sugerem que a memória mais desenvolvida é fator significativo na aprendizagem da escrita. Entretanto, as crianças que estão no nível 1 de memória apresentaram média de erro no ditado inferior às crianças do nível 2 de memória, fato esse que não era esperado.

2. CONTRADIÇÕES

Com a intenção de verificar se há relação significativa entre a contradição, desempenho no ditado e é que apresentaremos as análises á seguir.

Os resultados das relações estabelecidos através da análise estatística de variância abordaram os níveis de contradição e desempenho no ditado, separados por série e depois conjuntamente.

A) Contradição e desempenho no ditado na segunda série.

Considerando que o objetivo desta análise foi relacionar os níveis de contradição e desempenho no ditado em crianças de segunda série do ensino fundamental, verificou-se estatisticamente que as crianças do nível 1 de contradição apresentaram média de erros no ditado de 46,70, com desvio padrão de 39,15, as crianças do nível 2 apresentaram média de 45,33 com desvio de 59,77 e as crianças do nível 3 de contradição apresentaram média de 27,00 no desempenho do ditado e 38,61 no desvio padrão. Assim, as crianças do nível 3 de contradição foram as que apresentaram o menor número de erros, seguidos do nível 2 e, por fim, as do nível 1, ainda que entre estes dois últimos níveis a diferença tenha sido pequena.

Os resultados estatisticamente ($F= 0,678$, $p= 0,514$) demonstraram que o nível de contradição não foi fator significativo para o desempenho no ditado na

segunda série do ensino fundamental. Embora a média de erros das crianças de nível 3 seja menor que a dos outros dois níveis, pode-se dizer no geral que as diferenças podem ser atribuídas ao acaso.

B) Contradição e desempenho no ditado na terceira série.

Os resultados dos dados nível de contradição e desempenho no ditado na terceira série demonstraram que do grupo das crianças da terceira série que estão no nível 1 de contradição apresentaram média de erros no ditado de 41,50 com o desvio padrão de 37,22, enquanto que as crianças do nível 2 apresentarão média de 20,20 e desvio padrão de 14,22 e as crianças do nível 3 apresentarão média geral no ditado de 6,00 e desvio padrão de 33,18. Por essas médias constata-se facilmente, que quanto mais elementar as condutas para enfrentamento das contradições, maior o número de erros no ditado, ao mesmo tempo que quanto maior evoluídas as condutas de enfrentamento das contradições menor o número de erros no ditado. A análise de variância indica que essas diferenças são estatisticamente significativas ($F= 3,256$, $p=,050$).

C) Contradição e desempenho no ditado em ambas as séries estudadas.

Para estudar a relação entre os grupos de contradição, em relação à série, construiu-se a tabela 2.

Tabelas 2 – Freqüência dos sujeitos por contradição e série escolar.

		CONTRADIÇÃO			TOTAL
		1	2	3	
SERIE	2	30	3	7	40
	3	26	10	4	40
Total		56	13	11	80

Pelos resultados apresentados nessa tabela 2, 70% dos sujeitos da segunda e terceira, estão no nível 1, nível que indica a presença das respostas mais elementares frente às contradições; 16,5% estão no nível 2 das

contradições; e 13,5% encontram-se no nível 3, cujas crianças já superaram as contradições.

Analisando os níveis de contradições dos sujeitos nas séries estudadas a tabela 2 nos fornece os seguintes resultados. Dos 40 sujeitos da segunda série do ensino fundamental 75% estão no nível 1 das contradições, 7,5% estão no nível 2 das contradições e 12,5% estão no nível 3.

Dos 40 sujeitos da terceira série do ensino fundamental 65% dos sujeitos acham-se no nível 1 das contradições, 25% dos sujeitos estão no nível 2 das contradições e 2,75% dos sujeitos estão no nível 3, ou seja, os sujeitos do nível 3 das contradições já às superaram.

Assim observa-se ambas as séries possuem pequenas diferenças, exceção feita no nível 2, no final, nitidamente, quase 80% das crianças estão no nível 2.

Independentemente da série, as crianças do nível 1 da contradição obtiveram média de erros de 44,29 no ditado e desvio padrão de 38,01, enquanto que o grupo que se encontra no nível 2 da contradição apresentou média de 26,00 e desvio de 29,47 e o grupo de sujeitos do nível 3 das contradições apresentou 19,36 de média geral no desempenho do ditado e 31,83 de desvio padrão. Novamente constata-se a tendência de crianças com condutas mais elementares para enfrentar as contradições apresentar maior número de erros no ditado e das crianças que resolvem as contradições, menor número de erros. Esses dados da contradição relacionada ao desempenho no ditado apresentaram não significância estatística ($F=3,256$, $p=0,053$).

Em suma, nos resultados gerais das contradições pode-se afirmar que houve diferença significativa estatisticamente quando se relacionando contradição e desempenho no ditado em crianças da terceira série do ensino fundamental. No entanto, quando relacionada as contradições e desempenho no ditado no grupo de crianças da segunda série e dos grupos independentes da série escolar a diferença foi considerada estatisticamente e não significativa.

Apesar disso, observa-se que a média de erros do ditado dos grupos do nível 1 de contradição é superior as médias do nível 2 e 3 de contradições e essa

média diminui conforme o nível de contradição aumenta, ou seja, as crianças que superaram as contradições encontram-se com melhor desempenho no ditado.

CONCLUSÃO E DISCUSSÃO

Considerando o interesse em conhecer os fatores pedagógicos, psicológicos e psicopedagógicos, relacionados às dificuldades de aprendizagem em escrita, vê-se que cada vez mais tais fatores têm chamado atenção para a importância de se considerar as dificuldades de aprendizagem como uma das causas do fracasso escolar no Brasil.

Dockrell e Mcshane (1997), Drouet (1995), Fonseca (1995) e Aguiar (1995) preocuparam-se com os aspectos psicopedagógicos das dificuldades de aprendizagem e recorreram aos estudos e fatores de ordem cognitiva para tal considerando a memória como fator indispensável para o aprendizado, pois, ela armazena o que é aprendido e necessário para aprendizagem, e é responsável pela entrada e processamento de inputs recebidos pelo meio.

Com base nessas pesquisas, buscou-se em Piaget estudos sobre a memória e contradição, fatores cognitivos que podem estar relacionados às dificuldades de aprendizagem, pois, memória é definida como saber, e responsável pelo processo de reconhecimento e evocação do que foi aprendido, armazenado. Assim, a memória seria a capacidade de reter informações aprendidas, interpretadas, percebidas e organizadas deixando-as disponíveis para serem utilizadas e aproveitada por meio de evocações futuras quando necessárias.

Então, crianças que não forem capazes de armazenar ou reter as informações recebidas não serão capazes de evocar o que a atividade a ser realizada determina e, desse modo, essas crianças poderão ser classificadas

como possuidoras de dificuldades de aprendizagem, pois, as dificuldades de aprendizagem são identificadas pela não reprodução de atividades anteriormente aprendidas pelo sujeito e solicitada pelo meio sempre que necessária.

O contato e interação com o meio promovem e exigem aquisições cognitivas para realização e confrontação com novas situações, o que leva o sujeito a contradições e perturbações. As contradições foram explicadas por Piaget (1974) como sendo compensações ou reversibilidades incompletas, falta de identidade, e inferências não necessárias, fator cognitivo que proporciona ao sujeitos novos equilíbrios e aprendizagens quando superadas.

Sendo a memória e as contradições fatores cognitivos que de algum modo parecem estar relacionados com a aprendizagem em escrita, o presente estudo teve como objetivo pesquisar possíveis relações entre esses fatores cognitivos, fundamentados na teoria piagetiana e as dificuldades de aprendizagem em escrita, em crianças da segunda e terceira série do ensino fundamental.

Procurou-se realizar a pesquisa nos grupos de segunda e terceira série do ensino fundamental por essas séries serem o ponto de estrangulamento na realidade educacional brasileira (Barreto 1992). Embora atualmente haja as mudanças no ensino fundamental, é evidente que o fracasso escolar nessas séries iniciais confirmam-se pela dificuldade que as crianças apresentam em escrever e muitas vezes apresentarem defasagem no desenvolvimento cognitivo.

Coll (1992) acredita que a competência operatória é requisito necessário à aprendizagem escolar e com isso, o atraso escolar estaria parcialmente ligado a um déficit operatório. O atraso no desenvolvimento cognitivo estaria associado a outros fatores simultâneos e, assim, um progresso no campo operatório pode não

ser suficiente para compensar o déficit escolar, mas pode ser condição prévia para superá-lo.

A partir dessas análises considera-se memória como a conservação de informações ou conservação do passado, sendo empregada basicamente para armazenar e evocar, quando necessário, o que foi conservado, sendo considerada um dos fatores imprescindíveis à aprendizagem. Com isso, apresentamos como hipótese, confirmada nos resultados, que as crianças sem dificuldades de aprendizagem apresentam um nível de memória superior ao das crianças com dificuldade de aprendizagem em escrita.

De mesmo modo, partindo do pressuposto que a contradição ocorre no raciocínio e possibilita a aquisição de novos conhecimentos, foi apresentada como segunda hipótese desse trabalho, e também confirmada nos resultados, que as crianças sem dificuldades de aprendizagem em escrita apresentam um nível indicativo de superação das contradições diferentemente, das crianças das mesmas séries com dificuldade de aprendizagem em escrita, que apresenta condutas evolutivamente elementares frente a situações de contradição. Assim os níveis de memória indicaram que tanto a média dos erros em ditados das crianças do nível 1 e do nível 3 de memória é inferiores a média dos erros em sujeitos que se encontram no nível 2 de memória, tanto para as séries separadamente, quanto juntas. No entanto, para a segunda série essa diferença não foi considerada significativa, do ponto de vista estatístico, enquanto que para a terceira série e ambas as séries juntas, sim.

Esses dados podem ser explicados apontando que de algum modo às crianças que se encontram no nível intermediário de memória obtêm maiores

probabilidade de erros na escrita nessa série, por flutuarem na recuperação das informações necessárias à aprendizagem da escrita.

Analisando os resultados os níveis de superação da contradição com os erros em escrita, na segunda, terceira e em ambas as séries, verificou-se que não houve diferença significativa entre as médias de erros da escrita em relação aos níveis de contradições apenas na terceira série do ensino fundamental.

Com isso, pode-se dizer que na segunda série nem memória nem contradições conseguiram explicar as diferenças das médias dos erros; na terceira série, ambas as variáveis produziram médias de erros estatisticamente significativas em diferentes níveis de ambas, e quando considerados ambas as séries, apenas a variável memória mostrou-se significativa.

Analisando os resultados, concordamos com Fonseca (1995) quando afirma que a memória é fator indispensável à aprendizagem. E a memória apresenta-se como necessária à aprendizagem da escrita, até mesmo porque para escrever é necessário que em algum momento passado o sujeito tenha armazenado informações, grafemas, fonemas, a serem evocadas necessárias quando a escrita é solicitada.

Pensando na memória como construção, Piaget (1973) faz uma ligação da memória de evocação com a capacidade de reconstrução: no caso da escrita, para que a criança utilize, e evoque o que fora anteriormente aprendido e reorganize para escrever ela necessita ter uma boa capacidade de memorização e evocar corretamente as informações necessárias.

De mesmo modo, analisando as contradições a luz da teoria piagetiana verificamos que essas quando superadas, em seu nível mais elevado, nível 3,

significa que o sujeito já adquiriu algumas formas necessárias de raciocínio superior ao das crianças de nível inferior, nível 1, pois quando superada as contradições os sujeitos são capazes de realizar, reversibilidades, identidade e compensações entre as afirmações e negações, e essa forma de raciocínio possibilita realizar de forma concreta e melhor, a construção da escrita. Para escrever é preciso construir e utilizar-se de um pensamento flexível capaz de reverter e agrupar situações, fazendo compensações, e informações e se adequando à não linearidade características dos mecanismos para transformar os fonemas em grafemas.

É bem verdade que em nosso trabalho utilizamos apenas uma prova de memória e uma de contradição. Com essa afirmação podemos dizer que estudamos a memória e contradição em determinado contexto do desenvolvimento cognitivo. Nesse contexto, para melhor avaliação do estudo do desenvolvimento cognitivo, perturbações e lacunas, seriam necessárias mais pesquisas utilizando diferentes provas cognitivas para relacioná-las com dificuldades de aprendizagem em escrita.

As contradições ocorrem em cada nível operatório, já que são responsáveis por perturbações e aquisições de novos estados de equilíbrio e a superação de determinadas contradições é determinante para definição do nível operatório dos sujeitos. Pensando na memória que pode ser de fato figurativa ou operativa e quando operativa armazenou esquemas operatório atingido após a superação de inúmeras contradições, essa informação pode talvez aguçar a curiosidade dos pesquisadores em buscar maiores informações à respeito da relação entre memória, contradições e desenvolvimento operatório e aprendizagem.

Neste estudo, também, não foi levado em consideração o meio em que cada criança vive; Dentro das pesquisas piagetianas, as aquisições dos novos conhecimentos acontecem quando o sistema cognitivo desequilibra-se ao deparar-se com uma perturbação ou lacuna, ou seja, um novo estímulo do meio, qualquer que seja, entra em contradição com as informações ou esquemas que o sujeito já possui ou o sujeito não consegue assimilar tal estímulo porque não possui informações suficientes ou esquemas para tanto.

Dentre os resultados, embora confirmada as hipóteses apresentadas que as dificuldades de aprendizagem em escrita podem estar relacionadas a fatores cognitivos, memória e contradição, a variável idade não foi considerado em nossos estudos, pois Piaget quando aborda essas questões não estabelece uma idade necessária para ter boa memória ou superar as contradições, mas estabelece os níveis de contradição que podem se referir mais ou menos à determinada idade. Outro item não abordado neste estudo foi o gênero, ainda que se acredita que tanto a idade quanto o gênero são fatores interessantes a serem analisados na abordagem da memória e contradições relacionadas à dificuldade de aprendizagem em escrita.

Implicações educacionais

As conclusões chegadas no final desse trabalho nos levam a enfatizar alguns pontos que consideramos importantes de serem abordados tomando por base a situação atual do ensino nas escolas públicas do Brasil.

Desse modo começamos por questionar até que ponto o que se ouve falar sobre preocupações e buscas para sanar o caos do fracasso escolar na realidade brasileira realmente o são.

A história do fracasso escolar no Brasil aponta para inúmeros fatores que têm sido estudados há anos por diferentes pesquisadores e educadores. Dentre as causas apontadas recorreremos às dificuldades de aprendizagem em escrita que identifica o fracasso escolar.

Mas, para entendermos as dificuldades de aprendizagem em escrita devemos recorrer as dificuldades de aprendizagem gerais que nos possibilita indícios, a serem estudados, que causam as dificuldades de aprendizagem em escrita.

Os fatores acadêmicos estão relacionados ao meio o qual a criança está inserida desde o seu nascimento até a idade escolar, e esse meio pode ou não estar favorecendo sua aprendizagem. Quando abordamos os aspectos não acadêmicos das dificuldades de aprendizagem recorreremos a fatores que podem estar relacionados às crianças, e são de ordem afetiva, emocional e cognitiva. Nos preocupamos especificamente neste trabalho com os fatores não acadêmicos de ordem cognitiva, a memória e as contradições.

Tendo em vista esses dois fatores relacionados a dificuldades de aprendizagem em escrita, colocamos aqui como muito a ser discutido seriamente com os professores, pedagogos, psicólogos e profissionais envolvidos com a educação ou pessoas preocupadas em contribuir para que haja em nosso país melhores condições de aprendizagem, o papel da memória e das contradições, como fatores necessários a serem trabalhados para colaborar com a aprendizagem das crianças de hoje.

Se a criança não for capaz de fixar na memória os símbolos e formas necessárias e superar as contradições inerentes aos processos da escrita, ela não conhecerá, ou seja, não aprenderá a escrever.

Mas para serem fixado tais conhecimentos cabe ao meio favorecer oportunidades para melhores e novas construções, planejando-se e utilizando-se estratégias para isso.

As crianças normais e com dificuldades de aprendizagem podem apresentar problemas de aprendizagem que correspondam aos aspectos cognitivos, o que impossibilita a realização correta das tarefas, pois o sistema cognitivo do sujeito é responsável em processar e organizar as informações para posteriormente utilizá-las com êxito na execução de tarefas. Então, se a criança apresentar dificuldades em processar, armazenar e evocar a tarefa, provavelmente apresentará dificuldades em aprendizagem.

Com isso, cabe aos educadores e instituições estarem alertas para observarem e incentivarem o desenvolvimento e a utilização da memória para melhoria das execuções de tarefas necessária à aprendizagem em escrita, já que,

ficou claro a relação bastante forte da memória e aprendizagem, reforçando a concepção de que a memória se consubstancia na capacidade de armazenar informações recebidas, integrá-las e expressá-las através da ação do sujeito.

Muito tem sido falado sobre a criança como ser ativo que constrói seu conhecimento interagindo com o meio. Partindo desse pressuposto, o resultado dessa pesquisa contribui para as questões educacionais apontando tanto a memória como as contradições como fatores significativos na aprendizagem em escrita. Assim, as escolas poderão ser de grande importância para a estimulação e uso desses mecanismos intelectuais.

As contradições ocorrem no raciocínio, possibilitando a relação entre os conhecimentos adquiridos. Então, se a capacidade de armazenar informações for prejudicada, o que significa dificuldade de aprendizagem, e se o sujeito não superar suas contradições, ele não terá um raciocínio flexível, capaz de fazer antecipações e atingir novos estágios de equilíbrio em relação aos conhecimentos adquiridos.

As contradições são provocadas e superadas em interação com o meio. Desse modo, as crianças antes mesmo de entrarem na escola, confrontam-se com a realidade e esforçam-se para compreender a linguagem escrita, como um sujeito ativo no processo e construção da escrita e o ambiente escolar deve contribuir para uma melhor construção.

Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas que levassem em conta os mecanismos da memória e da contradição poderiam contribuir para que fosse provocado o desenvolvimento da escrita, que vai ocorrendo na medida que o sujeito vai tendo experiências junto com os possuidores da escrita, reinventando e

construindo o sistema da escrita, e a escola poderá proporcionar um ambiente sistematizado, organizando as condições de ensino, favorecendo essa construção.

Considerações finais

Neste último item julgou-se interessante retomar aspectos do presente estudo em virtude da preocupação crescente em nosso país em pensar educação no início desse novo século em meio a novas descobertas e avanços tecnológicos. E pensar em educação é buscar despertar aptidões naturais no indivíduo e orientá-las segundo os padrões e ideais de nossa sociedade, aprimorando-lhe as faculdades físicas e morais: educar. Essa busca concretiza-se em nossa sociedade quando o indivíduo é capaz de comunicar-se e interagir com o meio em que está inserido.

Nesse contexto, um dos meios mais importante para a concretização da educação é a capacidade de comunicação, expressão essa que pode ser desenvolvida pela escrita.

A escrita iniciou-se na comunidade primitiva, demonstrando a capacidade do homem em abstrair o desenho visual do meio ambiente, e do dar-lhe representação gráfica, o homem mostra sua capacidade de formar idéias. E a escrita torna-se registro, que preserva os patrimônios culturais, tradições e costumes de uma sociedade, além de ser importante meio de transmissão, de comunicação através dos tempos. Esse instrumento revolucionou o processo educativo, e privilegiou os que tinha acesso a ela, proporcionando-lhes poder e acesso a uma classe privilegiada, a classe dos dominantes.

Atualmente, voltados para a educação para o terceiro milênio, vemos que mesmo com ênfase na tecnologia, que vem transformando rapidamente os usos e costumes de todo globo terrestre, a escrita continua sendo útil, com as mesmas funções da comunidade primitiva e antiga, gerais sejam, transmitir, comunicar, e trazer maiores privilégios àqueles que têm acesso a ela. Em consequência, os indivíduos que não se apropriam dela ficam excluídos desse sistema e dessa sociedade.

Quando pensamos em estudar a variável memória, relacionada à escrita, consideramos que para o registro ocorrer seria necessário que o ser humano o fizesse imediatamente, juntamente com os fatos ou guardasse de alguma maneira dados que pudessem ser registrados em outro momento. Vimos que na história de cada ser humano muito fato importante perde-se por não serem armazenados, e a memória resgata o que o homem é e o que é capaz de realizar.

Essa evidência mostra-se no caso de um homem com lesão cerebral, descrito em “O homem que confundiu sua esposa com um chapéu” Oliver Sacks (1985)

“Ele está ...isolado em um único momento de ser, com um fosso ou lacunas que o faz esquecer tudo a sua volta... um homem sem passado (ou futuro), aprisionado em um momento sem sentido em constante mudança... um homem sem raízes, ou enraizado, somente no passado”.(p.29).

Essa situação sugere o quanto a memória é importante para nossa noção de ser e para a capacidade do homem em conceitualizar, adaptar-se as transações no mundo a sua volta. Para a criança, a memória faz tudo isso e muito mais. Sem ela, não pode desenvolver nem mesmo conceitos básicos de realidade

que de alguma forma representa o passado de modo a interpretarem o presente. Em sentido maior, amplo, pensando como Flavell; Miller e Miller (1999) tudo o que a criança armazenou, seu conhecimento adquirido a respeito do mundo, é memória. E num sentido mais restrito a lembrança de listas, palavras ou letras para escrever, também é memória. Tanto a memória ampla como a restrita, hoje, influenciam para a aprendizagem e melhor condição de vida.

Quando recorremos à história, vemos que esse fator cognitivo há muitos anos tem sido estudado. Primeiramente por Aristóteles, com a noção de associações; mais recentemente estuda-se na psicologia behaviorista a memória relacionada as associações e ligações entre o estímulo e a resposta, ligação entre respostas. Mais tarde, os conceitos de organização da estrutura e integração, propostos pela teoria da Gestalt foram retomados pelas teorias cognitivas, dentre os quais podemos citar a psicologia do processamento da informação e a teoria piagetiana que enfatiza a memória como recordação de tudo aquilo que no passado foi conservado. Nos últimos 20 anos houve muitos estudos sobre a memória humana Flavell, Miller e Miller (1999) dizem que a investigação da memória tornou-se uma área popular quando os pesquisadores voltaram sua atenção aos produtos explícitos da memória e para os processos cognitivos subjacentes que geram este produto. Ainda, segundo Favell, Miller e Miller (1999), estudiosos da memória compartilham a visão de Piaget de que o armazenamento é construção e a recuperação é reconstrução. E tanto o armazenamento quanto à recuperação envolvem uma grande quantidade de preenchimento de lacunas, à medida que o indivíduo tenta alcançar uma representação significativa da informação.

Evidências consideráveis mostram que as crianças bem como os adultos usam processos construtivos e reconstrutivos quando lembram, e isso é essencial para aprendizagem em escrita.

A contradição estudada por Piaget (1974) demonstra que o homem entra em perturbações, desequilíbrio cognitivo, conflito, sendo incapaz de resolver determinadas questões até que tais contradições sejam superadas. A superação das contradições trás o equilíbrio necessário à resolução de situações ou problemas anteriormente difíceis de serem resolvidos. Mas, quando superadas, o organismo alcançou um reequilíbrio majorante em sua estrutura e quando o mesmo problema é proposto ao sujeito para ser resolvidos em uma situação futura, não haverá mais contradição, ou não causará mais conflitos como antes para ser resolvidos.

O homem consegue resolver naturalmente problemas passados. O difícil e causador de conflito são as novas situações apresentadas pelo meio.

Fazendo um paralelo com a realidade em que vivemos percebemos que as crianças nas escolas têm enfrentado inúmeras dificuldades de aprendizagens, que as levam a contradições que nem sempre são superadas para aquisição de novas aprendizagens.

E é bem verdade que a atualidade de mudanças no conhecimento, tecnologia e aspectos social e econômico têm provocado dificuldades e conflitos na geração atual, que necessita cada vez mais da comunicação para o aprendizado, memória para armazenar e superar as contradições, para alcançarem patamares cada vez melhores.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ACKERMAN, P..L. ; WOLTZ, D.J. Determinants of learning and performance in an associative memory/ substitution task: task constraints, individual differences, volition, and motivation. **Journal of educational psychology**. V.86, n.4, p. 487-515, Dec. 1994.
- AEBLI, H. **Didática psicológica**: aplicação à didática de Jean Piaget.São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1966.
- AJURIAGUERRA, J. Conclusões. IN AJURIAGUERRA, J.de et al. **A dislexia em questão, dificuldades e fracasso na aprendizagem da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984
- AJURIAGUERRA, J. de et al. **A escrita infantil, evolução e dificuldades**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.
- ALMEIDA S. F.C et al. Concepções e Práticas de Psicólogos escolares acerca das dificuldades de aprendizagem. **Psicologia Teoria e Pesquisa**, Brasília: 11, n 2,p. 117 –134. Maio- Agosto 1995.
- ANDRÉ, M. E. D. A. de. Avaliação escolar: além da meritocracia e do fracasso. **Cadernos de Pesquisa**, n.99, p.16-20, novembro, 1996.
- APTHORP, H. S. Phonetic coding and reading in college students with and without learning disabilities. **Journal of learning disabilities**. V.28, n.6, p.342-52, Jun-Jul 1995.
- ASSIS, M. B. A . C. **Uma análise psicológica do desempenho escolar de crianças de primeira série: aspectos psicodinâmicos e operatórios**. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 1985.
- ASSIS, M. B. A. C. Aspectos afetivos do desempenho escolar: alguns processos inconscientes. **Bolotim da Associação Brasileira de Psicopedagogia**, n.20, p.35-48, 1990.
- BADDELEY, A. D. **Working memory**. Oxford, Clarendon Press, 1986.
- BAETA, A . M. B. Fracasso escolar: mito e realidade. **Idéias**, n.6,p.17-23, 1992.
- BANDDLEY, A. D. e HITCH, G.J. Working memory. In: G.A.BOWER (ed), Recent advances in learning and motivation. V. 8, p.47-90. New Yorke: Academic press. 1974.

- BANDEIRA, D.R e HUTZ,C. S. A contribuição dos testes DHF, Bender e Raven na predição do rendimento escolar na primeira série. **Psicologia: teoria e pesquisa**, 10 (1): 59-72, 1994.
Barcelona. Edicions de la universitàrias.
- BARRETO, E. S. S. Bons e maus alunos e suas famílias, vistos pela professora de 1º. grau. **Cadernos de pesquisa**, n.37. p. 84-89, 1981.
- BARTLETT, F. C. Remembring: a study in experimental and social psychology. Cambridge, Cambridge University Press, 1932.
- BERETER, C. e SCARDAMALIA, M. The psychology of written composition. Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates.
- BLAKE, J.; AUSTIN,W.; CANNON,M.; LISUS, A.; VAUGHANS, A. The relationship between memory span and measures of imitation and spontaneous language complexity in preschool children. **International journal of behavioral development**, v.17, N.1, Mar.1994.
- BORUCHOVITCH, E. A Psicologia cognitiva e a metacognição: novas perspectivas para o fracasso escolar brasileiro. **Tecnologia Educacional**, v.22, (110/111), p.22-28, janeiro/abril, 1993.
- BRANCO, V. **A construção da escrita pela criança**. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual do Paraná, Curitiba, 1991.
- BRANDÃO, Z., BAETA, A. B., ROCHA, A. D. C. **Elaboração de um programa de formação de professores para as primeiras séries do primeiro grau**. Rio de Janeiro: PUC/CEAT, 1980.
- CAMARGO, R. L. **Desenvolvimento cognitivo e desempenho escolar**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil, 1997.
- CARRAHER, T.N. Desenvolvimento cognitivo e ensino de ciências. **Educação em Revista**, n 5 p.13-19, 1993.
- CARRAHER, N. T e SCHILIEMANN, A . D. **Fracasso escolar uma questão social**. Cadernos de pesquisa. n 45 p.3-19, maio, 1983.
- CARRAHER, T. N., REGO, L. L. B. Desenvolvimento e alfabetização. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v 65, n. 149, p. 38-55, janeiro/ abril, 1984.
- CARRAHER, T. N., REGO, L. L. B. O realismo nominal como obstáculo na aprendizagem da leitura. **Cadernos de pesquisa**, n.39, p.3-10, novembro, 1981.

- COELHO, M. A. **Processo de construção da escrita e abstração reflexiva: em busca de relações**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, S, Brasil, 1997.
- COLELLO, S. M. G. Alfabetização e motricidade: revendo essa antiga parceria. **Cadernos de pesquisa**, v.87, p.58-61, 1993.
- COLL, C. As contribuições da Psicologia para a educação: teoria genética e aprendizagem escolar. IN: Leite, L. B. (org.). **Piaget e a escola de genebra**. São Paulo: Cortez, 1992.
- COLLARES, C. A.L. Ajudando a desmistificar o fracasso escolar. **Idéias**, n.6, p.24-28, 1992.
- CORRÊA, M. A. M., COLLARES, C. A. L. O psicólogo escolar de hoje... O fracasso escolar de sempre. **Trajetos**, v.2, n.2, (3), p.79-96, abril,1995.
- CUNHA, M. V. G. C de A.; MOURA, M.L.S de e COUTINHO, L. T. M. Desenvolvimento cognitivo e aprendizagem de leitura. **Psicologia cognitiva e psicolingüística**. Arq., Brás. Psic. Rio de Janeiro, n. 34, p. 3-26, out/ dez. 1982.
- CYPEL S. O aprendizado escolar: Reflexões sobre alguns aspectos neurológicos. **Idéias**, n. 19, p.27-35, Julho, 1993.
- DAS, J.P. Some Thoughts on two aspects of Vygotsky's Work. **Educational Psychologist**; v 30(2), p. 93-97, 1995. **Disabilities**. Vol. 26, n 4, apil 1993. 237-249,1993.
- DOCKRELL, J., MCSHANE, J. **Dificultades de aprendizaje en la infancia – un enfoque cognitivo**. Barcelona: ediciones Paidós Ibérica,1997.
- DROUET, R. C. da R. **Distúrbios da aprendizagem**. 2^a ed. São Paulo: Editora Ática, 1995.
- EBBINGHAUS, H. Uber das gedachtnis. Trad. Americana, Memory (1913). New yorke : Teachers college, Columbia University. 1885. in: BRANCO, M.A.F Contributos do neocognitivismo para a revalorização da memória na prática pedagógica. **Psychologica**. N.14, p.5-26. 1995.
- EHRlich, S. **Aprendizagem e memória Humana**. Zahar. Rio de Janeiro, 1979.
- ENGLERT, C.S Unraveling the mysteries of writing trouger strategy instruction. En SCRUGGS, E., WONG B. U.L. **Intervention research in learning disabilities**; New York. Springer- Verlag, 1990.

- ENGLERT, C.S. Writing instruction from a sociocultural perspectiva holística, dialogic, and social enterprise of writing. *Journal Learning Disabilities*. N.25. p.153-172.1993.
- ESCORIZA, J. e BOJ, C. Lãs dificuldades de Aprendizaje: aspectos explicativos.
- FARQUHAR, J. D.; Surry, D. W. Reducing impositions on working memory through instructional strategies. *Permonce and Instruction*. V.34, n.8, p4-7. Sep 1995.
- FERNANDES, A. **A inteligência aprisionada** – abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Porto Alegre. Artes médicas, 1990.
- FERREIRO, E. e TEBEROSKY, A . Psicogênese da língua escrita. Porto Alegre. Artes médicas 1986.
- FERREIRO, E. **Alfabetização em processo**. São Paulo: Cortez, 1987.
- FILLOX, J. C. A **Memória**. 2. Ed. Difusão Européia do Livro. São Paulo. 1966.
- FONSECA, V. **Introdução às dificuldades de aprendizagem**. 2^a ed. Porto Alegre: Artes médica, 1995.
- FAVELL, J; MILLER, P.H e MILLER, S. A. **Desenvolvimento cognitivo** 3^a.ed. Porto Alegre: Artes médicas,1999.
- FREITAG, B. **Sociedade e consciência: um estudo piagetiano na favela e na escola**. São Paulo: Cortez, 1984.
- FULK, B, J.; MUSHINSKI, ; and others. Mnemonic generalization training with learning disabled adolescents. *Learning disabilities research and practice*. v. 7, n.1, p.2-10. 1992.
- FURTADO, V. Q. **Relação entre desempenho psicomotor e aprendizagem da leitura e escrita**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, 1998.
- GARCIA, J. N.M. de. **Dificuldade de aprendizagem** – linguagem, leitura, escrita e matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- GARCIA, J. N.M. **Um modelo de práticas de enseñanza para futuros maestros**. Revista de Educación. n.302 p.337-358. 1995.
- GATTI, B. A. et.al. A reprovação na 1^a. série do 1^o. grau: um estudo de caso. **Cadernos de pesquisa**, n.38, p.3-13, agosto, 1981.

- GAULTNEY, J. F. Differences in benefit from strategy use: What's good for me may not be so good for thee. *Journal for the education of the gifted*. V.21, n.2, p.160-178. 1998.
- GRAHAM, S. **Writing Instruction**. En Wong, B. Y. 1989,1990.
- GRAHAM, S. e HARRIS, K. R Self – regulated strategy development: **Programmatic research in writing**. En Wong, B. Y.1992,1993.
- GRAHAM, S; SCHWARTZ, S. S. e MACARTHUR, C, A . knowledge of writing and the composing process, attitude toward writing and self- efficacy for studentes with and without learning disabilities. *Journal of Learning*
- GREGG, V. **Memória Humana**. Zaaha. Rio de Janeiro. 1976.
- GROSMAM, S. **Desenvolvimento das estruturas lógicas e desempenho escolar**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil, 1988.
- GRUBAUGGH, S. J.: SPEAKER, R. B.Memory for writing: An analysis of self-cloze versus peer-cloze accuracy on expository essays. Reading. *Psychology*; 1991 Apr-Jun. V. 12, p. 117-132.
- KOPPITZ, E. **O teste Gestáltico Bender para crianças**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.
- LE BOUCH, C. **O desenvolvimento psicomotor do nascimento até 6 anos**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1992.
- LEITE, I. C. N. Desenvolvimento cognitivo e escolaridade: um estudo realizado com crianças de meio sócio-econômico desfavorecido. *Cadernos de pesquisa*, n.58, p.69-76, 1986.
- LEITE, S. A. da S. O fracasso escolar no ensino de primeiro grau. *Revista Brasileira de estudos Pedagógicos*, v.69, n.163, p.510-540, setembro/ dezembro, 1988.
- LEITE, S. A. S. **Alfabetização** – um projeto bem sucedido. São Paulo: Edicon, 1982.
- LONGONI, A, M. e SCALISI, T. G. Developmental aspects phonemic and visual similarity effects: further evidence in italian children. . *International journal of behavioral development*. V.17, N.1, Mar.1994.
- LÜDKE, M. Pesquisando sobre avaliação na escola básica. *Idéias*, n.6, p.85-91,1989.
- M. ECKERT, T. H. **Desenvolvimento motor**. São Paulo: Manole, 1993.

- MACARTHUR, C. A. **Writing development**. Cognitive Psychology.n.16 p.94-143.1993.
- MACARTHUR, C. A. Social skill deficits as a primary learning disability. **Learning Disabilities Research**. n.22 p.120-124. 1987.
- MAGILA, M. C. **Interação entre sistemas e processos de memória em humanos**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo., Instituto de Psicologia, 1997.
- MAHAN, V. ; SHAUGHNESSY, M.F. Mnemonics and the learning disabled child. **Journal of special education**. v.17, n.1, p.45-53, 1993.
- MAHAN, V. Mnemonics and the learning disabled child. **Journal of special educationa**. V.17, n.2 , p.157-66. 1993.
- MARTINELLI, S. C. **Aprendizagem de forma e conteúdo em situações de conflito cognitivo**. Tese de doutorado.Universidade Estadual de Campinas, 1998.
- MASTROPIERI, M.A . Scruggs, T, E. **Intervention in school and clinic**. V.33, n.4, p.201 –08. Mar 1998.
- MAUER, D. M.; KAMHI, A. G. Factors that influence phoneme grapheme correspondence learning. **Journal of learning disabilities**. V.29, n.3, p.259-70, May. 1996.
- MELLO, G. N. Fatores intra-escolares como mecanismos de seletividade no ensino de 1º. grau. **Educação e Sociedade**, São Paulo: Cortez, 1979.
- MONTGOMERY, J.W. Sentences comprehension and working memory in children with specific language impairment. V.17. n.1 p.19-32, Nov. 1996.
- MONTOYA, A .O . D. Reconstruction de la capacité de representation des enfants marginalisés: unerecherche d'intervention. In: YAEGASHI, S. F. R. **O fracasso escolar nas séries iniciais: um estudo com crianças de escolas públicas**. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil, 1997.
- MORRO, S. Issue in working memory and reading: A life –span perspective. **International journal of behavioral development**. V.17, N.1, Mar.1994.
- MÜLLER, G. E.; PILZECKER, A. Experimentelle buträge zur lehre vom gedächtniss , **Z. Psychol**, p. 1-228, 1900.

- MÜLLER, G. E; SCHUMANN, F. . Experimentelle buträge zur lehre vom gedächtniss . **Z. Pschol**, p. 81-257, 1984.
- NEVES, M. M. B. da S., ALMEIDA, S. F. C de. O fracasso escolar na 5^a. série, na perspectiva de alunos repetentes, seus pais e professores. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.12, n.2, p.147-156, mai/ago,1996.
- NORMAN, A. D. **Memory and Attention**: a introduction to human information processing; San diego; copyright, 1969.
- NUNES, A. N. de A. Fracasso escolar e desamparo adquirido. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.6, n.2, p.139-154, 1990.
- OLIVEIRA, G. C et al. **Configuração cognitiva de crianças com dificuldades de aprendizagem em função de uma avaliação escrita de língua portuguesa**. Pro-posições, v.5 n.1, p.7-20, março, 1994.
- OLIVEIRA, G.C. **Psicomotricidade**. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação.Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil, 1997.
- PAIN, S. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**.Porto Alegre, 1985.
- PATTO, M. H. S. O fracasso escolar como objeto de estudo: anotações sobre as características de um discurso. **Cadernos de Pesquisa**, n.65, p.72-77, maio, 1988.
- PFROMM, S. N. **Psicologia da aprendizagem e do ensino**. São Paulo. EPU-Edusp-1987.
- PIAGET, J. **Memória e inteligência**. Editora universal brasileira.arte nova.1973.
- PIAGET, J. **O desenvolvimento do pensamento**. Equilíbrio das estruturas cognitivas. Publicações dom Quixote, Lisboa, 1977.
- PIAGET, J. **Recherches sur la contradiction**. Presses Universitaires de France, 1974.
- PIRES, Y. M. C. Desenvolvimento de estruturas operatórias concretas e a aprendizagem inicial da leitura/ escrita em crianças de baixa renda.**Psicologia educacional e escolar**.n.2, p. 63-72, abr/jun 1988.
- POMPÊIA, S. **Efeitos de Dois Bezodiazepínicos sobre memória, desempenho psicomotor e sensações subjetivas em voluntários normais**. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo,1995.

- POPPOVIC, A . M. Enfrentando o fracasso escolar. **Revista da Associação Nacional de Educação**, n.21,1981.
- POPPOVIC, A. M. et al. Marginalização cultural: subsidio para um currículo pré-escolar. **Cadernos de pesquisa**, n.14, p. 7-73, 1975.
- PUDIE, N. ; HATTIE, J. Cultural differences in the use of strategies for self-regulated learning. **American Educational Research journal**, v.33, n.4, p.845-71. 1996.
- ROSENBERG, L. **Relações entre origem social, condições da escola e rendimento escolar de crianças no ensino público estadual de primeiro grau da Grande São Paulo**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas/ FINEP, 1981.
- SAKI, E.; PLATE, E. Short term and working memory differences in language/ learning disabled and norml adulto. **Journal of communicaation disorders**. V.30, n.6, p.427-38. Nov- Dec. 1997.
- SAUTS, J. S.; COWAN, N. The developmente of memory for ignored speech. **Journal of experimental child psychology**. V. 63, p. 239-61. Oct.1996.
- SCADARMALIA, M. e BERETER, C. Research on written compoaiton. En: **M. C. Wittrock (ed),Handbook of research onteaching**. New York. MacMillan.
- SHORT, E. And others. Relationship between memory and metamemory performance: A comparison of specific and general strategy knowledge. **Journal of educational psychology**.v.85, n.3, p.412-23, Sep. 1993.
- SISTO, F.F. **Aprendizagem e mudanças cognitivas em crianças**. Petrópolis, Rio de Janeiro, 1997.
- SISTO, F.F. **Escala para avaliar dificuldades de aprendizagem em escrita**. Mimiografado. 1998.
- SMITH.L. Memory: Why you're losing it, how to save it. **Fortune**. V.131, n.7, p.182-92. Apr. 1995.
- SOLVBERG, A. M.; Valas, H. Effects of mnemonic- imagerys strategy on students prose recall. **Scandinavian journal of educational research**. V.3, n.2, p.107-19, Jun 1995.
- SWANSON, H. L. Executive processing in learning- disabled readers. **Intelligence**. v.17, n.2, p.117-49, Apr-Jun 1993 (b).

- SWANSON, H. L. The role of working memory and dynamic assessment in the classification of children with learning disabilities. ***Learning disabilities research and practice***. v.9, n.4, p. 190-220. 1994.(a)
- SWANSON, H. L. Working memory in learning disability subgroups. ***Journal of experimental child psychology***. V. 56, n.1, p.87-114, Aug. 1993.(a)
- SWANSON, H. L.; TRAHAN, M.F. Learning disaabile readers comprehension of computer mediated test: the influence of working memory, metacognition and attribution. ***Learning disabilities research and practice***. V.7, n.2, p.74-86, 1992.
- SWANSON, H.L. The role of working memory and dynamic assessment in the classification of children with learning disabilities. ***Learning disaabilities research and practice*** . v.9, n.4, p. 190-202, 1994.(b).
- SWARTZ, C. W. Goals and progress feedback: Effects on self efficacy and writing achivemente. ***Contemporary educational Psychology***. N. 18 p.337-354. 1993.
- SWAYER, A . M. Learning disabilities and psychology function. ***European Journal of Psycology of Education***. n.8 p.199-203.1992.
- TORGESEN, J. K.; and Others. Further studies of learning disabled children with severe performance problems on the digit span test. ***Learning Disabilities research and practice***. v.6, n.3, p.134-44, 1991.
- TULVING, G.; Organization of memory : quo vadis? In: GAZANIGA, M. S. ed. ***The cognitive neurosciences***. Cambridge, MIT Press, p. 839-847,1995.
- TULVING, G.; SCHACTER, D.L. Priming and human memory systems. ***Science***, n.247, p. 301-306, 1990.
- TULVING, G.;How many memory sistems are there? ***American psychologist***, n.40, p.385-398, 1985.
- TURNER, L. A. : and others. Influence of intelligence on memory development. ***American journal on mental retardation***. v. 100, n.5, p.468-80, Mar. 1996.
- VALLA, V. V. Fracasso escolar e a democratização da escola pública. ***Idéias***, n.23, p. 15-22, 1994.
- VAN, B. W. H. J; VAN ,D. P.;JUDITH, M. L. Effects of word length and wordlikeness on pseudoword repetition by poor and normal readers. ***Applied-psycholinguistics*** v.18,n. 1, p.101-14, Mar.1997.

- VILELA, C. M. de F. Avaliação das concepções de escrita de crianças da pré-escola municipal de ensino de Poços de Caldas, MG. *Trajetos*, v.2, n.3 (4), junho, 1995.
- VYGOTSKY, L.S. ***A formação social da mente***. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- WALKE,P.; HITCH, G.J. ; DOYLE, A. e POTER, T. The development of short term visual memory in young children. . ***International journal of behavioral development***. V.17, N.1, Mar.1994.
- WARD. L.; JEANNENE, M.; LILES, B.Z.; ANDERSON, A . .M. Listening comprehension and recall abilities in adolescents with language learning disabilities and without disabilities for social studies lectures. ***Journal of communication disorders***. V.31, n.1, p. 1-32, 1998.
- WEREBE, M.J.G. ***Grandezas e misérias do ensino no Brasil***. São Paulo: Editora Àtica, 1994.
- WRONG, B. Y. L. Research and educational implications of some recent conceptualizations in learning disabilities. ***Learning Disabilities Quartely***. n.11p.189-194. 1987.
- XAVIER, G. F. A modularidade da memória e o sistema nervoso. ***Psicologia USP***, n.4 p.61-115, 1993.
- YAEGASHI, S. F. R. ***O fracasso escolar nas séries iniciais: um estudo com crianças de escolas públicas***. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil, 1997.
- YAEGASHI, S. F. R. ***Estudo descritivo dos problemas de aprendizagem de alunos de 1ª. e 2ª. série do 1º. grau***: o ponto de vista dos professores. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Estatística, 1995. (Especialização em Estatística Aplicada)

Anexos

Anexo I - Ditado- Sisto (1998)

Nome: _____ **idade** _____ **série** _____

sexo

Uma tarde no campo

José ficou bastante alegre quando lhe contaram sobre a festinha na chácara da Dona Vanda. Era o aniversário de Amparo.

Chegou o dia. Todos comeram, beberam e fizeram muitas brincadeiras engraçadas.

Mário caiu jogando bola e machucou o joelho. O médico achou necessário passar mercúrio e colocou um esparadrapo.

Seus companheiros Cássio, Márcio e Adão iam brincar com o burrico. As crianças gostam dos outros animais, mas não chegam perto do Jumbo, o cachorro do vizinho. Ele é mau e sai correndo atrás da gente.

Valter estava certo. Foi difícil voltar para casa, pois estava divertido.

Pensando em um dia quente de verão, tenho vontade de visitar meus velhos amigos.

Anexo II - *Técnica II “configuração serial simples”* Piaget (1973)

Duração da prova: Primeira sessão 10min. Segunda sessão 15min.

Nome:

Idade: Data de nasc.

Escola:

Sexo: Data de aplicação:

1ª. Sessão:

Será apresentada a criança a série completa de 10 regüinhas, com diferença entre os vizinhos de 0,8 cm, o total variando entre 9 e 16,2 cm. Pedese a criança olhe bem para a série que está a sua frente e descreva o que está vendo.

2ª.Sessão: Após uma semana pede-se ao sujeito que:

- 1) Faça sobre a mesa, com seu dedo, o que você viu o outro dia que eu estive aqui.
 - 2) Desenhe sobre este papel o que você viu o outro dia que eu estive aqui.
- Para determinar o nível operatório da criança será pedido para que ela:
- 3) Construa com essas regüinhas uma série (escada).
 - 4) Diga-me o que é isto (mostrando as regüinhas).
 - 5) São todos a mesma coisa (as regüinhas)?
 - 6) Como são diferentes?
 - 7) Diga-me como são começando por aqui (da direita para a esquerda).

Depois se pede que a criança faça a mesma descrição no outro sentido (da esquerda para direita).

Das questões 3 á 7 não serão utilizadas para análise da pesquisa.

Anexo III - Protocolo “Cheio e o vazio” Piaget (1974).

Duração da prova aproximadamente 20 min.

Nome:

Idade: Data de nasc.

Escola:

Série:

sexo:

Data de aplicação:

Procedimento de aplicação:

A primeira parte da entrevista consiste em precisar não somente o vocabulário do sujeito, que é indispensável, como também em boa parte seus conceitos prévios.

O experimentador mostra três garrafas de águas idênticas, completamente cilíndricas, que contém água em diferentes níveis: A primeira está com três quartos de água, a segunda contém água até a metade e a terceira tem um quarto de água. Pede-se a criança que descreva o que está vendo, se a criança se limita a falar em muito ou pouca água é pedido para que ela utilize os termo “cheia” mais ou menos “cheia” e “vazia”.

Pede-se a criança que desenhe uma garrafa cheia de água e uma vazia.

Então o experimentador deve dizer:

Mostre-me entre essas garrafas a que está:

	êxito	fracasso
quase cheia		
quase vazia		
metade cheia		
metade vazia		
vazia		

Escondem-se as garrafas e pede-se a criança que responda a três séries de perguntas.

Série A - Trata da impossibilidade de apresentar os caracteres **a** e não – **a**, afirmativo e negativo.

A1: “Será que uma garrafa pode estar ao mesmo tempo totalmente cheia e totalmente não cheia?”

A2: “...ao mesmo tempo metade cheia e metade não cheia?”

A3: “...pouco cheia e um pouco não cheia?”

Série B - A contradição se refere aqui às quantidades (variedades do + ou- cheia, pois as questões do vazio estão apresentadas nas questões da série C).

B1: “Será que uma garrafa pode estar ao mesmo tempo quase cheia e um pouco cheia?”

B2: “...quase cheia e cheia até a metade”?

B3: “...quase cheia até a metade e um pouco cheia”?

Série C – Finalmente se tratam das relações entre o cheio e o vazio. Quando as quantidades aplicadas são as mesmas (C1, C3 e C4) a relação é evidentemente contraditória, exceto no caso de metade – metade (C2). Neste último caso e nos casos distintos (C5 e C6) as relações são complementarias.

C1: “será que uma garrafa pode estar ao mesmo tempo totalmente cheia e totalmente vazia?”

C2: “...metade cheia e metade vazia?”

C3: “...quase cheia e quase vazia?”

C4) “...um pouco cheia e um pouco vazia”?

C5) “...quase cheia e um pouco vazia”

C6) “...um pouco cheia e quase vazia”?