

## CONFIGURAÇÃO COGNITIVA DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM FUNÇÃO DE UMA AVALIAÇÃO ESCRITA DE LÍNGUA PORTUGUESA

*Gislene C. Oliveira \**  
*Fermino Fernandes Sisto \**  
*Maria Thereza C. C. Souza \**  
*Rosely Palermo Brenelli \**  
*Lucila D. T. Fini \**

**Resumo** Quais fatores podem explicar o desempenho de crianças em um ditado? São fatores de ordem psicológica ou ligados ao processo de alfabetização? Participaram desta pesquisa 30 alunos de segunda série, ambos os sexos, de uma escola de periferia de Campinas. Estas crianças passavam por um processo de ensino com base nas idéias de Ferreiro. Na sua maioria eram consideradas crianças problema pelos professores. Foram avaliadas em sete diferentes aspectos: desempenho em três ditados, tendência operatória, tendência criativa, psicomotricidade, leitura, compreensão de leitura e a somatória das pontuações de leitura e compreensão de leitura. As análises consideraram a soma de erros nos três ditados. O grupo todo foi dividido pela mediana em fortes (abaixo da mediana) e fracos (acima da mediana) e os erros podem ser explicados pelas variáveis leitura+compreensão, leitura e compreensão. Apesar disso, a variável leitura+compreensão parece explicar melhor errar menos ou mais. Depois, considerou-se apenas o grupo com pontuações abaixo da mediana geral (poucos erros). A única variável que pode explicar o fato de estas crianças errarem mais ou menos no ditado é psicomotricidade. O grupo de crianças acima da mediana (muitos erros) apresenta uma configuração diferente das crianças fortes. Seu desempenho pode ser explicado por quatro dos seis fatores: leitura+compreensão, operação concreta, leitura e compreensão de leitura. Dentre estes, leitura+compreensão e leitura parecem explicar melhor o fato de as crianças errarem mais ou menos, sendo que o primeiro fator acusa uma pequena diferença a mais que o segundo. Uma nova divisão desses subgrupos pela mediana particular de cada um não forneceu qualquer outra informação.  
**Palavras-chaves:** Alfabetização; operação concreta; psicomotricidade; criatividade.

**Abstract** Which factors can explain the performance of children in a dictation? Are they factors of a psychological order or are they related to the process of literacy? Thirty male and female second grade students of low social economic status participated in this study. These children were submitted to a teaching process based on Ferreiro's ideas. In their majority, they were considered problematic by their teachers. They were evaluated in seven different aspects: performance in three dictations, operational tendency, creative tendency, psychomotricity, reading, reading comprehension and the summation of points in reading and reading comprehension. The analysis considered the sum of errors in the three dictations. The whole group was divided by the median in strong (below the median) and weak (above the median) and the errors can be explained by the variables reading plus comprehension, reading, and comprehension. In spite of this, the variable reading plus comprehension seems to explain better the number of errors. Then the group with points below the general median (few errors) was analysed. The only variable which can explain the number of errors of these children in dictation is psychomotricity. The group of children above the median (many errors) presents a configuration different from the strong children. Its performance can be explained by four of these six factors: reading plus comprehension, concrete operation, reading and reading comprehension. Among these, reading plus comprehension and reading seem to explain better the number of errors made by children, but the first factor makes a greater difference than the second one. A new division of these subgroups by the particular median of each one did not add any other information.  
**Descriptors:** Literacy; concrete operation; psychomotricity; creativity.

Vários são os problemas que se podem detectar no nosso sistema educacional. Talvez o de maior longevidade seja o alto índice de repetência. Muitas pesquisas têm sido feitas sobre a temática e interpretações das mais variadas foram oferecidas a esse respeito.

Discussões sobre diferentes explicações ocuparam e ocupam boa parte das horas de trabalho de educadores. O problema já foi da criança, do professor, da escola, dos níveis

\* Professores da Faculdade de Educação da UNICAMP.

culturais, do processo de alfabetização, dos métodos de ensino, do sistema, da ideologia, e da verminose, para citar alguns. Apesar dessa busca de responsáveis, a repetência não apenas se tem mostrado constante, como tende a aumentar. Dentre os autores que analisaram a problemática, cabe lembrar Werebe (1971), Patto (1991), Ribeiro (1991), Namó de Mello (1982) e Poppovic (1981).

Há casos de crianças que não conseguem aproveitar bem a situação escolar e apresentam dificuldades, como, por exemplo, acompanhar o processo de leitura/escrita e/ou cálculo, atenção, concentração, organização e disciplina. Tais dificuldades, mesmo sem levar à repetência imediata, têm trazido problemas às crianças e à instituição escolar, as quais têm procurado ajuda e merecido a atenção de estudiosos tais como Chiarottino (1984), Morais (1986), Pain (1989) Johnson e Myklebust (1983), Vinh-Bang (1992), Kephart (1986), Scoz (1993) e Weiss (1992).

Em nossa realidade, o ciclo básico, em que pese a todas as justificativas colocadas, parece ter apenas deslocado a época de reprovação da criança, que deixa de ocorrer no primeiro ano e passa para o segundo. Além disso, não é difícil constatar que se tem aprovado alunos com pouco domínio do conhecimento tratado durante o ciclo básico, o que acaba por apenas postergar a reprovação ou o abandono.

A literatura brasileira sobre o assunto é bastante diversificada. Dentro dessa problemática, nossa preocupação neste estudo está relacionada com as dificuldades de aprendizagem que as crianças podem apresentar no processo de alfabetização. Nesse sentido, é sabido que inúmeros estudos, dentre eles o da linha sócio-histórica, forneceram contribuições importantes no que se refere à influência de condições sócio-culturais vividas pelas crianças. A pesquisa ora proposta não responde a todas as questões relacionadas à problemática do processo de alfabetização e, portanto, destacaram-se nela alguns aspectos considerados importantes. Os estudos que serão citados de forma alguma esgotam o que existe

sobre o assunto, mas provavelmente apresentam sua tendência geral.

Do ponto de vista da psicomotricidade, Le Boulch (1984), Ajuriaguerra (1988), Lapierre e Aucouturier (1986) consideram a necessidade de integração dos aspectos afetivos, cognitivos e motores em um contexto de educação e reeducação psicomotora. Esses autores têm procurado mostrar a importância da educação psicomotriz para o sucesso escolar, por meio da relação entre algumas variáveis funcionais, como, por exemplo, lateralidade, esquema corporal e orientação espaço-temporal e problemas de leitura-escrita. Derivados das preocupações colocadas por esses autores, alguns estudos merecem ser citados.

Cauduro (1991) analisa a Educação Física do ponto de vista crítico-social-constructivista. Nesse contexto, a criança deve refletir sobre seus movimentos, resolver situações motoras e buscar alternativas, ao mesmo tempo em que cria formas outras de movimento. Defende o autor que os movimentos levam à aquisição de habilidades motoras como esquema corporal, direção, espaço-tempo, lateralidade, coordenação, equilíbrio e tonicidade, habilidades essas que levam a melhor desenvolvimento da escrita. Colello (1993), para resgatar o significado do fazer corporal, critica a posição de autores que vêem a motricidade como um treinamento mecânico de certas habilidades essenciais para a escrita. Afirma que não se podem separar as dimensões psicomotora (poder fazer), cognitiva (saber fazer) e sócio-afetiva (querer fazer). Como as palavras, o corpo transmite formas de pensar e é um dos meios de comunicação e interação com o mundo circundante. Analisa esse autor a escrita como a habilitação da mão para desenhar as letras e o esforço para promover a expressão das idéias e, nesse sentido, a psicomotricidade tem uma influência fundamental.

Oliveira (1992) pesquisou crianças com dificuldades em leitura e escrita em duas classes do ciclo básico: grupo controle e experimental. Realizou uma intervenção com exercícios psicomotores de forma coletiva. Seu objetivo era auxiliar os alunos a vivenciarem melhor seu

corpo, através de conscientização, interiorização de movimentos e principais conceitos educacionais. Os alunos do grupo experimental mostraram uma sensível melhora em seu desenvolvimento psicomotor e no desempenho de leitura e escrita. Outra contribuição desse estudo foi o fato de as crianças terem sido reeducadas na sala de aula pela própria professora.

Gualberto (1984) estudou 114 crianças de 1a. série de uma escola pública, sendo 32 alunos repetentes. As variáveis controladas foram: idade, estado nutricional, funções cognitivas (teste ABC e Raven), nível sócio-econômico, densidade habitacional, 3 ditados, leitura e compreensão e critérios de aprovação dos professores. Conclui, no que se refere à repetência, que a escrita é o critério mais utilizado para decidí-la, e que está associada a níveis baixos nos testes Raven e ABC, ainda que uma boa parcela apresentasse índices suficientes para aprovação.

Algumas pesquisas têm contemplado as preocupações construtivistas. Freitag (1990) estudou a influência de programas de alfabetização (um com livro didático e outro não) em vinte crianças de escolas públicas, por 3 anos. Avaliou dimensões do realismo nominal, do julgamento social e da conservação da matéria, na 1ª e 3ª séries, além de alfabetização e rendimento escolar. Em relação à alfabetização e à psicogênese, o grupo com livro didático (tradicional) saiu-se melhor. As crianças do grupo sem livro didático, com melhores níveis na conservação de massa, não apresentaram melhores notas. Também as crianças reprovadas ao final do 3º ano não se distinguiram em termos lógicos, morais e lingüísticos das aprovadas. O programa tradicional apresentou mais vantagens e promoveu tanto a psicogênese quanto o rendimento escolar.

Carraher e Rego (1981) estudaram 43 crianças de uma escola particular e relacionaram níveis de realismo lógico e de conservação com níveis de leitura, análise fonêmica e média de ditados aprendidos. Os resultados demonstraram relação significativa

entre o realismo nominal lógico e o desempenho em leitura, a análise fonêmica e o número de ditados aprendidos pelas crianças, mas não quanto à conservação. As autoras concluíram que é necessária a superação do primeiro estágio do realismo nominal lógico para a aquisição da leitura, pois crianças que não superaram esse nível mostraram apenas a habilidade de decodificar a grafia em som.

Pires (1988) investigou as relações entre estruturas operatórias concretas (provas de classificação por dicotomia e inclusão de classes) e desempenho em leitura e escrita (oito questões). Estudou 20 sujeitos que freqüentavam a escola pela primeira vez e que eram de baixa renda. As crianças foram agrupadas no início e final do curso em estágio das coleções não-figurais; estágio das coleções figurais; e estágio da inclusão de classes e classificações hierárquicas. Os melhores desempenhos de leitura/escrita foram de sujeitos que realizaram inclusão de classes. Também o êxito na aprendizagem da leitura/escrita está associado ao desenvolvimento das operações de classificação.

Moura, Cunha e Coutinho (1982) relacionaram provas piagetianas (conservação de substância e classificação) com aprendizagem da leitura. As crianças, de baixa renda, estavam em processo de alfabetização pelo método sintético ou analítico. Não houve diferenças significativas, tanto na prova de conservação, no meio e no final do ano, quanto entre os resultados na prova de leitura e diferentes níveis de conservação. Analisando desenvolvimento cognitivo e método de alfabetização concluíram que a reversibilidade operatória é condição necessária para a compreensão do mecanismo de formação de palavras e frases e que a atividade de leitura é mais adequada a crianças com "semi-reversibilidade". Concluíram que o método analítico estaria mais de acordo com as condições cognitivas das crianças.

Os estudos que oferecem dados para comprovação de hipóteses parecem, todos eles, apresentar a tendência de querer explicar as dificuldades e facilidades que as crianças

possam ter para conseguir maior ou menor desempenho na aquisição da leitura/escrita em função de uma ou outra variável, tal como seriação ou inclusão de classe ou coordenação motora. Esses estudos tendem a considerar que o sistema cognitivo está suficientemente caracterizado, facilitando a interpretação de que a aquisição da leitura/escrita esteja dependente de aspectos ou variáveis cognitivas isoladas. Ao mesmo tempo, parece subjazer a crença de que a aquisição da leitura/escrita é um fenômeno razoavelmente simples, apesar de afirmarem ser ele complexo e homogêneo em toda sua extensão. Sua aprendizagem para os autores desses estudos parece ser dependente de uma variável cognitiva, assim como de um método de ensino ao longo de todo o processo.

Não se encontra em nenhum estudo aventada a possibilidade de que no processo de alfabetização variáveis diferentes intervenham em fases diferentes do processo, ou que o problema não se resume a ter ou não cartilha, ou a ter que se usar o método analítico ou sintético. A sensação que se tem é que se deve resolver o problema de não alfabetizar-se de uma única maneira, com uma única solução, ou com um único elemento cognitivo. E a questão é que esse tipo de abordagem pode não bastar para a complexidade do processo. Talvez o processo em questão possa ter fases e ocorrer que nessas diferentes fases intervenham aspectos psicológicos diferentes que estariam a exigir tratamentos metodológicos distintos.

As pesquisas que podem ser consideradas construtivistas pecam quando não levam em conta um fenômeno importante da teoria. Trata-se das defasagens, as quais informam que uma criança não constrói a estrutura em todos os conteúdos de uma só vez, mas que os conteúdos vão se construindo a pouco e pouco. Em outros termos, a criança pode não apresentar operatoriedade em uma dada noção e apresentá-la em outra. Dessa forma, a aplicação de uma ou duas provas deve ter uma justificativa bastante forte do ponto de vista lógico e de filiação; caso contrário, não se justifica averiguar o nível operatorio dessa forma, principalmente em se

tratando de um fenômeno da natureza do processo de alfabetização.

Procurando trabalhar com mais elementos psicológicos do que usualmente se faz, escolheram-se três fatores cognitivos tradicionalmente concebidos como distintos. Um deles denominou-se de tendência operatória, em que se escolheu um conjunto de provas concretas e não se considerou cada uma de per si, mas procurou-se encontrar uma pontuação global que indicasse o quanto de construção operatória já havia ocorrido no sistema cognitivo das crianças.

O outro, denominado psicomotricidade, foi tomado dentro do mesmo princípio, ou seja, foi utilizado um conjunto de provas que pudessem fornecer a tendência geral psicomotora e não aspectos específicos. A escolha dessa variável como elemento interveniente é amplamente documentada por pesquisa na literatura nacional e internacional e, apesar da tendência que hoje se observa no Brasil de colocá-la à margem do processo, tal tendência não encontra respaldo em pesquisas que demonstrem sua não interferência.

Por fim, lançou-se mão de uma variável pouco explorada nos estudos relacionados à alfabetização. Trata-se da variável criatividade, avaliada do ponto da psicologia genética. Novamente, trabalhou-se com duas provas em busca da tendência cognitiva de formação de possíveis. O interesse em utilizar esse tipo de informação deve-se a vários aspectos. Por um lado, pelo fato de Piaget ter defendido que criatividade (pensamento divergente) e operatoriedade (pensamento convergente) não se manifestam no sentido de contrárias e antagônicas, como tradicionalmente se tem posto. Para o autor, essas formas de pensamento são partes de um mesmo processo, em que a criatividade (formação dos possíveis) fornece os elementos necessários a serem organizados ou normatizados pela lógica operatória. Por outro lado, o processo de formação de possíveis trata de esquemas de procedimentos, o que caracteriza o sujeito psicológico e não mais epistêmico, esquemas esses cujas coordenações inferenciais estão relacionadas a mecanismos de

analogia. Essa parece ser uma hipótese atraente para se analisar a aquisição da leitura/escrita. As pesquisas que têm utilizado como variável esquemas operatórios não apontam uma direção nítida, pois apresentam resultados contraditórios. Além disso, a forma de compor os elementos da escrita (vogal, consoante, sílaba e palavra) não parece conter elementos lógicos, no sentido da lógica operatória.

No que tange ao processo de alfabetização, tomaram-se três tipos de medidas. No primeiro, foram aplicados três ditados, por intermédio dos quais se buscavam as dificuldades em transformar a palavra oral em escrita. A segunda foi um texto de leitura, objetivando-se observar as dificuldades em transformar a palavra escrita em oral. E, finalmente, um texto no qual se buscavam verificar as dificuldades de compreensão do produto da transformação da palavra escrita para a palavra oral.

A relação entre esses dois contextos: o do funcionamento cognitivo e o da aprendizagem da leitura/escrita foi analisada em crianças que cursavam a segunda série. A escolha dessa série deu-se por dois motivos: o primeiro deles é que essa série significa o fechamento do ciclo básico, em que a escola trabalhou por dois anos, primordialmente no processo de alfabetização, e agora deverá avaliar a criança para conduzi-la ou não à série seguinte, valendo-se do critério do domínio da leitura/escrita; em segundo lugar, porque a escola está adotando o que se está chamando de proposta construtivista, fortemente baseada nas idéias de Ferreiro e Teberosky (1979), segundo a qual o ritmo e seqüência de ensino não estão estruturados ( não se utiliza cartilha), e, em conseqüência, as várias classes passam a ser comparáveis apenas ao final, quando todas fecham o processo.

A preocupação que norteou esta pesquisa foi, de um lado, a busca de fatores os quais explicariam o desempenho de crianças em um ditado, e, de outro, da compreensão de que se trata de fatores de ordem psicológica ou estritamente ligados ao processo de alfabetização. O objetivo do presente estudo foi, então, verificar se alguns fatores podem explicar o resultado de uma avaliação de língua

portuguesa de crianças em suposto final de processo de alfabetização.

## Método

### *Sujeitos*

Participaram desta pesquisa um total de 30 alunos de uma escola da cidade de Campinas. Essas crianças tinham aula pela manhã na escola e no período da tarde recebiam atendimento em outra instituição. Nesta última, elas realizavam atividades não relacionadas ao que estudavam formalmente pela manhã, nem havia preocupação em assisti-las nas tarefas ou no estudo. Eram crianças de ambos os sexos e pertencentes, então, à 2ª série do primeiro grau. Os dados desta pesquisa foram levantados nos meses de agosto/setembro/1993.

A escola, como toda escola de periferia, sofria dos mesmos problemas das escolas estaduais que recebem clientela de poder aquisitivo muito baixo: mudança constante de professores, professores com formação precária, desinteresse pela atividade, baixos salários e deficiência em termos de planejamento da escola como um todo e das séries em si mesmas.

Outra característica das crianças analisadas é que, na sua maioria, eram consideradas crianças-problema pelos professores. As que não o eram, foram incluídas como elementos-controle, no sentido de terem um bom desempenho nas avaliações. Estas últimas são 7 crianças que apresentaram 8 ou menos erros nos ditados.

### *Provas, material e critérios de avaliação*

As crianças possibilitaram informações em sete diferentes aspectos: desempenho em três ditados, tendência operatória, tendência criativa, psicomotricidade, leitura, compreensão de leitura e a somatória das pontuações de leitura e compreensão de leitura. A seguir, descreve-se o conteúdo de cada aspecto analisado.

a - Tendência criativa. - Foram utilizadas duas provas de possíveis para avaliação dos

esquemas de procedimentos dos sujeitos: equidistância e forma parcialmente escondida.

A prova de equidistância utilizou uma ficha e vários animais de plástico. Foram fornecidos 2, 5, 8 e 12 animais, separadamente, para a criança trabalhar. Solicitava-se que ela colocasse os animais equidistantes da ficha central. Depois da primeira atuação, pedia-se que os colocasse de outros modos até que se esgotassem as possibilidades. O nível I caracteriza-se por trabalhar com fileiras ou figuras abertas; no nível II a criança trabalha com formas, podendo apresentar ou não o círculo como solução, mas que será uma entre as outras; no nível III o círculo é a única alternativa possível e as variações se referem a aumentar ou diminuir o raio. Na prova da forma parcialmente escondida, utilizaram-se três figuras (circular, em quina e irregular) com pedaços escondidos, cabendo à criança dizer e desenhar como aquela figura poderia terminar. A criança era solicitada a apresentar o máximo possível de formas possíveis para acabar a figura. O nível I caracteriza-se por apresentação de uma ou duas alternativas para fechar a figura; o nível II, por apresentar mais de três alternativas, sendo que elas possuem grandes diferenças entre si; no nível III, a criança acredita em quantidade ilimitada de formas para completar a figura.

A categoria analógico (nível I) foi atribuída a pontuação 1, à categoria co-possível (nível II), 2 e à categoria co-possível qualquer (nível III), 3. A soma dos pontos nas duas provas forneceu o que foi chamado de tendência criativa de cada criança.

b- Tendência operatória. - Entendeu-se por tendência operatória o quanto de operatoriedade foi atingida pelos sujeitos em termos dos conteúdos avaliados, sabendo-se que pode haver momentos diferentes de construção das estruturas operatórias, conforme o conteúdo a que essas estruturas estão se aplicando. Em outros termos, a mesma estrutura operatória pode ser construída em vários domínios diferentes e em tempos diferentes (chamado de defasagem por Piaget), o que nos levará a

diagnosticar a presença da estrutura para um conteúdo e não para outro. A tendência operatória nos informará para quantos e quais conteúdos a estrutura se construiu.

As provas piagetianas que avaliaram essa tendência foram: seriação, conservação de massa, de líquido, e comprimento, realismo nominal e inclusão de classe.

Na prova de conservação de líquido, utilizaram-se 3 tipos de copos de tamanhos diferentes produzindo, por meio de transvasamento, diferentes variações de aparência e distribuição espacial. Para avaliar o nível operatório das crianças, foram colocadas 4 situações para a criança avaliar e justificar suas respostas. Para avaliar o nível operatório na prova de conservação de quantidade de massa, foram colocadas 6 situações sobre as quais cada criança julgou e explicitou suas justificativas. A prova de conservação de comprimento avalia a operatoriedade em relação à transposição ou reconstrução de equivalências numéricas, no nível da conservação do contínuo unidimensional comprimento, independentemente das combinações possíveis na disposição de suas partes. A criança foi colocada diante de 3 situações para analisar essas relações, nas quais foram utilizados palitos de fósforo. A prova da inclusão de classes usou formas geométricas para se investigar o manejo da quantificação inclusiva, em termos da coordenação de todos os membros de uma classe com alguns membros de um subclasse incluída. Foram colocadas 7 situações para que as crianças se manifestassem no que concerne às relações de parte e todo. Na prova de seriação foram usados dez bastonetes graduados, com o objetivo de avaliar a construção de uma série e possibilidade de intercalação de elementos, considerando relações de transitividade. Foram colocadas 3 diferentes situações de intercalação com falta de 2 ou 3 elementos.

Cada uma das provas consiste em uma situação experimental elaborada e realizada de acordo com os critérios do método clínico piagetiano e permite a determinação do grau de aquisição operatória de cada uma das noções

estudadas. Procura-se, através das provas, explorar até que ponto as noções foram alcançadas ou não e saber se os julgamentos do sujeito resistem a contra argumentações formuladas pelo experimentador. Em casos de dúvida, as provas foram reaplicadas. Em cada prova, cada criança foi avaliada em termos de operatoriedade, sendo utilizados os critérios clássicos: ausente, intermediário e presente.

A prova do realismo nominal busca averiguar a origem do nome, saber se a criança diferencia o signo do objeto. Foram colocadas 12 situações nas quais eram solicitadas manifestações da criança.

À categoria ausente se atribuiu a pontuação 1; à intermediária, 2 e à presente, 3 exceção feita à prova do realismo nominal, cuja pontuação foi inversa. A pontuação de cada criança em cada prova foi somada e, dessa forma, chegou-se a uma pontuação total denominada tendência operatória.

c - Psicomotricidade. - A psicomotricidade caracteriza se pela utilização do movimento para atingir aquisições mais elaboradas, como as intelectuais. Do ponto de vista psicomotor, existem pré-requisitos para que uma criança aprenda a ler e a escrever. É necessário que ela possua um bom domínio do gesto e do instrumento, boa lateralização, boa estruturação espacial, boa percepção temporal e boa discriminação auditiva e visual ( De Meur e L.Staes, 1984, Guillarme, 1983, Valett, 1977, Le Boulch, 1984 e Ajuriaguerra, 1988). Para averiguar o nível de desenvolvimento psicomotor das crianças foram avaliados os aspectos descritos a seguir:

Em coordenação motora, foram avaliados aspectos relacionados à coordenação fina, coordenação global, coordenação dos movimentos e conscientização de seu corpo e de suas posturas, coordenação óculo-manual e dissociação de movimentos (13 situações). Em esquema corporal, verificou-se a organização de si mesmo como ponto de partida para a descoberta das diversas possibilidades de ação. O conceito de corpo envolve um conhecimento intelectual e consciente do corpo e também da função de seus órgãos (8 situações). Em

lateralidade, foi verificada a interiorização do eixo corporal, da relação entre as coisas existentes no mundo e a tomada de consciência de corpo (19 situações). Em orientação espacial, analisou-se a estruturação espacial pela interiorização de corpo, pela apreensão do espaço que cerca a criança, e pelo modo como trabalha com a representação de seu espaço, prevendo e antecipando suas ações (13 situações). Em orientação temporal, observou-se como a criança faz a localização de acontecimentos passados e sua capacidade para projetar-se para o futuro fazendo planos (12 situações). Em equilíbrio, foram analisadas as sensações proprioceptivas, cinestésicas e labirínticas, através da movimentação e experimentação, para a criança encontrar seu eixo corporal (6 situações).

O sujeitos foram avaliados por meio de situações em que se utilizaram lápis, papel e tesoura, além de objetos do meio ambiente. Foram, ainda, avaliados por movimento do corpo, pintura e desenho.

Em cada um desses aspectos as crianças foram classificadas segundo este critério: fraco (1), regular (2) e bom (3). A soma das pontuações obtidas nas tarefa distintas foi o indicador do desenvolvimento psicomotor individual.

d - Leitura e compreensão. - A prova de leitura constou de um texto de 77 palavras que as crianças leram silenciosamente. Em seguida, foi-lhes solicitado que lessem individualmente em voz alta. O pesquisador, em uma cópia do texto, anotou os erros cometidos durante a leitura. A aplicação foi individual. A pontuação final de cada criança nessa prova era o total de erros cometidos

Sobre o mesmo texto anterior, depois de lido duas vezes, eram feitas 3 questões, com o objetivo de verificar a compreensão de leitura, e anotadas suas respostas. A correção das respostas foi feita em função dos erros, e a pontuação atribuída a cada criança em particular era produto da soma dos erros.

O indicador de leitura+compreensão de leitura foi a soma dos erros cometidos nas avaliações de leitura e compreensão de leitura.

e - Prova de ditado. - Foram utilizados três ditados, previamente estudados por Gualberto (1984), com níveis de dificuldades distintos e palavras sabidamente do conhecimento das

crianças desse nível.

A pontuação obtida pela criança foi a somatória dos erros cometidos em qualquer palavra, nos três ditados.

Tabela 1. Frequência de dificuldades por ditado

instrumento	Dificuldades				total de palavras
	encontro consonantal	dígrafo	sílaba complexa	sílaba composta	
ditado 1	13	2	1	X	47
ditado 2	11	5	3	X	38
ditado 3	10	16	7	4	61

### Procedimento de análise

Para explicar o desempenho das crianças nos ditados em função dos aspectos analisados procedeu-se da seguinte maneira: primeiramente separaram-se as crianças em fracas e fortes, em função da mediana. Em outros termos, e como se está trabalhando com erros, as crianças consideradas fracas são as que se situam acima da mediana e as fortes as que estão abaixo dela. A partir dessa dicotomia, procurou-se ver qual das variáveis analisadas explica melhor essa divisão por meio da prova estatística de diferença de grupos de Mann Whitney. Feita essa análise, e considerando-se a variável que melhor explicou a partição, observou-se o dado e procurou-se fazer um ajuste do ponto de corte em função da variável em questão. Encontrado esse ponto, e não sendo ele muito distante, em termos de quantidade de sujeitos, realizou-se uma nova análise estatística por meio da mesma prova. Esse procedimento de ajuste foi tentado em todas as situações.

Entretanto, os resultados apresentados são apenas os finais de análise de cada segmento.

Depois, tomou-se o grupo de crianças consideradas fortes e aplicou-se o mesmo procedimento anterior. A mediana agora refere-se a esse grupo em particular e gerou os

subgrupos fraco-forte e forte-forte. O mesmo foi feito com o grupo de crianças fracas, gerando os subgrupos fraco-fraco e forte-fraco.

Finalmente, o mesmo procedimento volta a ser aplicado, agora dentro dos subgrupos fraco-forte (fraco-fraco-forte e forte-fraco-forte), forte-forte (fraco-forte-forte e forte-forte-forte), fraco-fraco (fraco-fraco-fraco e forte-fraco-fraco) e forte-fraco (fraco-forte-fraco e forte-forte-fraco).

### Resultados

Essa análise levou em consideração os grupos fraco (acima da mediana) e forte (abaixo da mediana). Pela prova de Mann Whitney encontraram-se os seguintes dados:

Esses resultados sugerem que apenas três das variáveis envolvidas explicam as diferenças encontradas: as pontuações de leitura+compreensão, leitura e compreensão. Com uma leve diferença, as pontuações de leitura+compreensão parecem explicar melhor estar abaixo ou acima da mediana que as pontuações de apenas leitura.

Para se efetuar as análises seguintes, considerou-se apenas o grupo de crianças com pontuações abaixo da mediana geral, isto é,



forte, e novamente utilizou-se a prova de Mann Whitney para verificar quais fatores explicariam melhor o fato de as crianças deste grupo terem

ido melhor (abaixo da mediana relativa a este grupo) ou pior (acima da mediana relativa a este grupo).

Tabela 2. Análise dos fracos (n=17) e fortes (n=13) em função das variáveis

Variáveis	Prova estatística		Significância
	U	Z	
possível	105,5	-0,21	.83
psicomotricidade	175,0	-1,11	.26
leit+compreensão	107,5	-3,96	.0001
oper.concretas	183,0	-0,78	.43
leitura	108,0	-3,94	.0001
compreensão	136,5	-3,11	.0019

Tabela 3. Comparação entre fracos (n=7) e fortes (n=6) do grupo forte em função das variáveis

Variáveis	Prova estatística		Significância
	U	Z	
possível	10,5	-1,55	.12
psicomotricidade	7,0	-2,02	.04
leit+compreensão	12,0	-1,37	.17
oper.concretas	16,0	-0,73	.47
leitura	12,0	-1,37	.17
compreensão	18,0	-0,93	.35

A única variável que, nesse caso específico, pode explicar o fato de crianças abaixo da mediana geral errarem mais ou menos no ditado é psicomotricidade. Em outros termos, as crianças abaixo da mediana geral, ou seja, que erraram menos em termos do grupo como um

todo, com bom desenvolvimento em termos de psicomotricidade, apresentam um desempenho melhor (erraram menos) que as crianças com um menor desenvolvimento psicomotor.

Depois analisou-se apenas o grupo de crianças com pontuações acima da mediana

geral, isto é, fraca e utilizou-se a prova de Mann Whitney para verificar se as diferenças de desempenho (acima ou abaixo da mediana relativa a este grupo ) podem ser explicadas pelas variáveis em jogo. Os resultados estão a seguir.

O grupo de crianças fracas (acima da mediana) apresenta uma configuração bastante diferente das crianças fortes. Seu desempenho pode ser explicado por quatro dos seis fatores em análise: leitura+compreensão, operação concreta, leitura e compreensão.

Tabela 4. Comparação entre fracos (11) e fortes (n=6) do grupo fraco em função das variáveis

Variáveis	Prova estatística		Significância
	U	Z	
possível	30,5	-0,26	.80
psicomotricidade	22,0	-1,11	.27
leit+compreensão	1,5	-3,19	.0014
oper.concretas	12,0	-2,13	.0333
leitura	2,0	-3,14	.0017
compreensão	6,5	-2,83	.0046

Dentre essas variáveis duas parecem explicar melhor o fato de as crianças estarem abaixo ou acima da mediana relativa a esse grupo, quais

sejam, leitura+compreensão e leitura, sendo que a primeira acusa uma pequena diferença a mais que a segunda.

Tabela 5. Comparação entre os fracos (n=3) e fortes (n=3) do grupo dos forte-fortes

Variáveis	Prova estatística		Significância
	U	Z	
possível	4,0	-0,22	.83
psicomotricidade	3,0	-0,70	.49
leit+compreensão	4,5	0,00	1,0
oper.concretas	2,5	-0,88	.38
leitura	4,5	0,00	1,0
compreensão	4,5	0,00	1,0

Tabela 6. Comparação entre os fracos (n=3) e fortes (n=4) do grupo dos fraco-fortes

Variáveis	Prova estatística		Significância
	U	Z	
possível	5,0	-0,39	.70
psicomotricidade	4,5	-0,53	.59
leit+compreensão	5,5	-0,18	.86
oper.concretas	2,0	-1,45	.15
leitura	5,5	-0,18	.86
compreensão	4,0	-1,15	.25

Tabela 7. Comparação entre os fracos (n=3) e fortes (n=3) do grupo dos forte-fracos

Variáveis	Prova estatística		Significância
	U	Z	
possível	0,5	-1,52	.12
psicomotricidade	3,0	0,00	1,0
leit+compreensão	1,5	-0,89	.37
oper.concretas	1,5	-0,89	.37
leitura	20	-0,59	.55
compreensão	1,5	-1,22	.22

Tabela 8. Comparação entre os fracos (n=6) e fortes (n=5) do grupo dos fraco-fracos

Variáveis	Prova estatística		Significância
	U	Z	
possível	6,0	-1,67	.09
psicomotricidade	13,0	-0,32	.71
leit+compreensão	5,0	-1,83	.06
oper.concretas	12,0	-0,55	.57
leitura	5,5	-1,74	.08
compreensão	7,5	-1,51	.13

Considerando-se o fato de que existe a possibilidade de se explicarem diferenças relativas a subgrupos menores que os até agora estudados, novamente utilizou-se o

procedimento já mencionado. Dessa maneira, o grupo das crianças fortes do grupo forte formaram o grupo forte-forte e foi partido pela mediana relativa a esses sujeitos em fraco-forte-

forte e forte-forte-forte e assim sucessivamente. As tabelas abaixo mostram os resultados encontrados.

O comum a todas essas últimas análises é que essas micro-diferenças passam a não ser explicadas por nenhuma das variáveis consideradas.

### Conclusões

A pontuação global dos erros das crianças nos ditados pode ser explicada pelas pontuações de leitura+compreensão, leitura e compreensão. Com uma leve diferença, as pontuações de leitura+compreensão parecem explicar melhor estar abaixo (errar menos) ou acima da mediana que as pontuações de apenas leitura.

Se pensarmos que tomamos como modelo para nossas tarefas de leitura, compreensão e leitura as mesmas tarefas que as crianças enfrentam na escola, nossos dados indicam que a exigência escolar está muito mais ligada a uma aprendizagem de estratégias de codificação e decodificação das palavras, e não indicam uma vinculação desse processo com estruturas de classes e relações e com uma operatoriedade de pensamento e construção das novidades. Essa possibilidade de análise é surpreendente, visto que muitos estudos efetuados numa perspectiva construtivista procuram relacionar o êxito na aprendizagem da leitura e escrita com as estruturas operatórias do pensamento e têm encontrado resultados significativos. Os estudos que procuram relacionar psicomotricidade com alfabetização têm apresentado resultados também significativos. Nossos dados definitivamente refutaram as conclusões provenientes das respectivas vertentes de análise, pelo menos no que se refere às tarefas de ditado utilizadas nesta pesquisa.

Para se efetuarem as análises seguintes, considerou-se primeiramente apenas o grupo de crianças com pontuações abaixo da mediana geral (poucos erros). A única variável que pôde explicar o fato de essas crianças errarem mais ou menos no ditado foi a psicomotricidade. Em outros termos, as crianças abaixo da mediana geral, com bom desenvolvimento em termos de

psicomotricidade, apresentam um desempenho melhor (erram menos) que as crianças com um menor desenvolvimento psicomotor. Uma possível explicação para esse fato é que, como foi dito anteriormente, do ponto de vista psicomotor existem pré-requisitos para que uma criança aprenda a ler e a escrever, como, por exemplo, o bom domínio do gesto e do instrumentó, boa lateralização, boa percepção temporal e boa discriminação auditiva e visual. Assim, crianças avaliadas como tendo um bom nível psicomotor estariam mais “preparadas” para ler e escrever. Parece que foi o que ocorreu com nossos sujeitos, embora a psicomotricidade não tenha sido fator de diferenciação para o grupo como um todo. Contudo, esperava-se que as crianças com um melhor nível cognitivo (operatório) se saíssem melhor na tarefa proposta (ditado) por terem mais possibilidades de fazer relações, possibilidades oferecidas pelo pensamento operatório, hipótese essa que não foi confirmada.

Depois analisou-se apenas o grupo de crianças com pontuações acima da mediana geral, isto é, crianças fracas porque erraram muito. Esse grupo de crianças apresenta uma configuração bastante diferente das crianças fortes. Seu desempenho pode ser explicado por quatro dos seis fatores em análise: leitura+compreensão, operação concreta, leitura e compreensão de leitura. Dentre essas variáveis, duas parecem explicar melhor o fato de as crianças estarem abaixo ou acima da mediana relativa a este grupo, quais sejam, leitura+compreensão e leitura, sendo que a primeira acusa uma pequena diferença a mais que a segunda. Em relação a essas crianças denominadas “fracas”, o fato de as operações concretas, bem como a leitura, a compreensão da leitura e leitura+compreensão terem explicado as diferenças de desempenho no ditado, pode ser interpretado no sentido de que as crianças que não possuem estruturas operatórias e que têm dificuldades de leitura e de compreensão não se saem bem na tarefa de ditado por não compreenderem o que lêem e o que escrevem, possivelmente pela ausência de um sistema lógico em seu pensamento, o qual

lhes permitiria fazer relações mais variadas entre os fonemas e os grafemas. Contudo, nossos dados mostraram que leitura+compreensão de leitura e a leitura tomada separadamente explicaram mais que as operações concretas o desempenho das crianças “fracas” no ditado, o que levou a pensar que a leitura e compreensão, tal como avaliadas nessa pesquisa, não dependeram (como se pensava) das operações concretas. Isso significa dizer que não foi condição suficiente para nossos sujeitos o possuírem um sistema lógico em seu pensamento para se saírem bem nas tarefas de leitura e compreensão.

A nova divisão dos grupos “fracos” e “fortes” pela mediana particular de cada um não foi explicada por nenhuma das variáveis consideradas.

Quando se tenta analisar os dados em conjunto facilmente se destaca que o que preponderou em termos de variável com significância foi a leitura+compreensão. É interessante recordar que em leitura apenas computaram-se os erros ou os sinais para os quais as crianças não encontraram uma correspondência sonora para eles ou encontraram uma correspondência errada. Avaliou-se a compreensão através de perguntas sobre o texto. As que não conseguiam ler não apresentam compreensão, como também muitas crianças que conseguiram ler melhor não conseguiram entender o que liam. De certa forma isso explica por que essas duas variáveis juntas explicam melhor os resultados do ditado do que cada uma de per si, ao tempo em que sugere que entender o que se estava ditando possibilitou escrever melhor o que se ouvia.

Entretanto, esse dado traz consigo uma interessante sugestão. É possível que esses resultados indiquem a existência de condições anteriores, ou que sejam necessários conhecimentos relacionados à passagem do signo verbal ao escrito sobre os quais variáveis como psicomotricidade, operatoriedade e criatividade possam atuar. Em outros termos, a mecanização da correspondência som-escrita parece necessitar de elementos outros que não apenas os considerados como variáveis

cognitivas (psicomotricidade, operatoriedade e criatividade). E os dados são bastante contundentes no que se refere a sugerir que o que falta a essas crianças não está relacionado a desenvolvimento cognitivo. O que não existe é a mecanização da correspondência som-escrita, mecanização essa que poderia servir de alimento para as funções cognitivas avaliadas. Na falta dessas condições, as funções cognitivas não atuam, o que explica por que conseguir um bom ou mau desempenho no ditado independe de apresentar bons níveis psicomotores, operatórios e/ou criativos.

Quando se considera que essas crianças estão há dois anos sendo alfabetizadas e sequer automatizaram o sistema de decodificação, pode-se pensar em questionar a forma de alfabetização a que elas estão submetidas, pois, por mais esforço argumentativo que se faça para se justificar sua aprovação, é claro que, passados dezoito meses de atividades relacionadas à alfabetização, elas ainda se encontram em seus primórdios. E o fato mais intrigante é que na época em que foram estudadas, do ponto de vista cognitivo, seu desenvolvimento não apresentava qualquer defasagem significativa e, portanto, elas tinham plenas condições do ponto de vista cognitivo de terem sido alfabetizadas.

#### Referências bibliográficas

- Ajuriaguerra, J. (1980) - *Manual de Psiquiatria Infantil*. Ed. Masson do Brasil Ltda.
- Ajuriaguerra, J. (1988) - *A escrita infantil: evolução e dificuldades*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bang, Vinh (1990) - L'intervention psychopédagogique. *Archives de Psychologie*, (58) p. 123-135.
- Carraher, T.N e Rego, L.L.B. (1981) - O realismo nominal como obstáculo na aprendizagem da leitura. *Cadernos de Pesquisa*, (39), 3-10.
- Cauduro, M.T. (1991) - Atividade corporal como parte integrante do processo de alfabetização. *Revista de Estudos*, 14(1), 77-80.
- Colello, S.M.G. (1993) - Alfabetização e motricidade: revendo essa antiga parceria. *Cadernos de Pesquisa*, (87) p.58-61.
- De Meur, A e Staes, L. (1984) - *Psicomotricidade - Educação e Reeducação*. São Paulo: Ed. Manole Ltda.
- Ferreiro, E. e Teberosky, A. (1989) - *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*: México: Siglo XXI Editora SA.

- Freitag, B. (1990) - Alfabetização e psicogênese: um estudo longitudinal, *Cadernos de Pesquisa*, (72), 29-38.
- Gualberto, I. (1984) - Repetência Escolar na Primeira Série do 1º grau, FE-UNICAMP (Tese de mestrado).
- Guillarme, J.J. (1983) - *Educação e Reeducação Psicomotoras*. Porto Alegre.: Artes Médicas.
- Johnson, D.J. e Myklebust, H.R. (1983) - *Distúrbios de aprendizagem - princípios e práticas educacionais*. S.P.: Pioneira, EDUSP.
- Kephart, N.C. (1986) - *O aluno de aprendizagem lenta*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Lapierre, A. e Aucouturier, B. (1986) - *A simbologia do movimento: Psicomotricidade e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Le Boulch, J. (1984) - *L'éducation psychomotrice - à l'école élémentaire*. Paris: Les éditions ESF.
- Le Boulch, J. (1984) - *O Desenvolvimento Psicomotor - do Nascimento até 6 anos*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Morais, A. M. P. (1986) - *Distúrbios da aprendizagem: uma abordagem psicopedagógica*. SP: Edicon.
- Moura, M.L.S.M; Cunha, M.V.G.C.A. e Coutinho, L.T.M. (1982) - Desenvolvimento cognitivo e aprendizagem da leitura, *Arquivos Brasileiro de Psicologia*, 34(4), 3-26.
- Namo de Mello, G. (1982) - *Magistério de primeiro grau: da competência técnica ao compromisso político*. São Paulo: Autores Associados, Cortez.
- Oliveira, G. (1992) - Psicomotricidade: um estudo em escolares com dificuldades em leitura e escrita. FE-UNICAMP. (Tese de doutorado).
- Pain, S. (1989) - *Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Pires, Y.M.C. (1988) - O desenvolvimento de estruturas operatórias e a aprendizagem inicial de leitura/escrita em crianças de baixa renda, *Arquivos Brasileiro de Psicologia*, (2), 63-72.
- Poppovic, A.M. (1987) - Enfrentado o Fracasso Escolar, *Revista Ande*, (1).
- Ramozzi-Chiarottino, Z. (1984) - *Em busca do sentido da obra de Jean Piaget*. São Paulo: Ática.
- Ribeiro, S.C. (1990) - A pedagogia da repetência. LNCC/CNPq (mimeo).
- Scoz, B. V.L. (1993) - Problemas de aprendizagem na Escola Pública, um desafio para a psicopedagogia no Brasil, PUC-SP. (Dissertação de Mestrado).
- Vallett, R.E. (1977) - *Tratamento de Distúrbios da Aprendizagem - Manual de Programas Psicoeducacionais*; S.P.: EPU, EDUSP.
- Weiss, M.L.L. (1992) - *Psicopedagogia Clínica - uma visão diagnóstica*. Porto Alegre, Artes Médicas.
- Werebe, M.J.G. (1971) - *Grandezas e misérias do ensino no Brasil*. São Paulo: Difusão Européia do Livro.