

# ALFABETIZAÇÃO: UM PROBLEMA INTERDISCIPLINAR

Ana Maria Poppovic

Do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas

**T**rés são os aspectos que este trabalho se propõe a analisar, resumidos em três perguntas fundamentais:

- É possível e desejável o trabalho científico conjunto da psicologia e da educação?
- Deve-se iniciar a alfabetização tomando como critério uma determinada idade cronológica?
- Qual o fator mais importante para o processo de alfabetização: inteligência ou maturidade?

As respostas às duas primeiras perguntas visam a levantar problemas graves, aos quais psicólogos e pedagogos não têm dado a devida atenção. A resposta à terceira pergunta, ao mesmo tempo em que responde às duas iniciais, tenta esclarecer, através de uma pesquisa, aspectos do desenvolvimento psico-neurológico necessário para a alfabetização.

É possível e desejável o trabalho científico conjunto da psicologia e da educação?

**A** primeira vista, pode parecer uma pergunta primária e ultrapassada. Existem inúmeras publicações, em todo o mundo, preocupadas exclusivamente com essa integração.

Na realidade, houve sempre a tendência de basear e modificar os princípios educacionais de acordo com o desenvolvimento de novas descobertas psicológicas. Assim, o rígido autoritarismo dos pais e os castigos físicos

cruéis deram lugar a uma atitude de compreensão, ao verificar-se que o uso da força era prejudicial e não conseguia os resultados de uma adequada motivação psicológica. O "bicho-papão" e o "lobisomem" desapareceram das ameaças familiares, quando ficou estabelecido seu efeito nocivo na esfera afetiva, e não parece arriscado afirmar que princípios da psicologia comportamental, como reforço positivo e estímulo aversivo, estão sendo usados por mães mais esclarecidas na educação de seus filhos.

Um aspecto importante da educação — a pedagogia — constitui, no entanto, estranha exceção. É de se lamentar, em nosso panorama atual, a falta de coordenação e entrosamento entre a pedagogia e a psicologia. Enquanto aquela raramente se preocupa em usar os dados proporcionados pelas pesquisas psicológicas, esta, com muita frequência, permanece num campo teórico, sem chegar a conclusões práticas de utilidade para a pedagogia.

Já em 1865, Claude Bernard afirmava que "o espírito humano, nos diversos períodos de sua evolução, passou sucessivamente pelo sentimento, pela razão e pela experiência" e, ainda, que "na procura da verdade, o sentimento sempre tem a iniciativa, engendra a idéia ou a intuição a priori; a seguir, a razão desenvolve a idéia e deduz suas conseqüências lógicas. Porém, se o sentimento deve ser iluminado pelas luzes da razão, a razão por sua vez deve ser guiada pela experiência".

O exame da situação brasileira, à luz das idéias de Claude Bernard, revela que a integração da psicologia com a pedagogia está no primeiro estágio do "sentimento", das "idéias" ou da "intuição". A desunião é praticamente total entre os dois campos de estudo.

Devido a nossas atuais condições de desenvolvimento, a psicologia, no Brasil, deveria encarar a educação como sua máxima preocupação; entretanto, desinteressa-se pelo assunto, como mostram os próprios programas mínimos, estabelecidos para os cursos universitários de psicologia, nos quais os problemas de educação praticamente não são abordados. Acrescente-se a isto uma tradição de política inconsistente e indefinida dos órgãos governamentais responsáveis pela pesquisa educacional, e a consequência é uma quase total ausência da psicologia nas pesquisas sobre problemas de ensino nos seus diversos aspectos (Gouveia, 1971).

No campo da pedagogia, o estágio do "sentimento" em que nos encontramos aparece, com a maior nitidez, em todos os níveis de ensino. As idéias surgem ou são copiadas de outros países; não chegam a passar pelo estágio da razão, da dedução e consequências lógicas, e são adotadas ou rejeitadas com um certo fanatismo, sem quase nunca atingir a etapa da pesquisa. Não há perguntas ou dúvidas, há pedagogismos, que surgem com maior evidência no Ensino Fundamental de 1º grau: — o método global é melhor que o sintético . . . — a alfabetização deve começar aos 6 anos . . . — a letra "script" deve preceder à manuscrita . . . — o número sete não deve ser cortado . . . — esta cartilha é melhor do que aquela . . . — as classes não devem ser homogêneas . . . e assim por diante.

Em geral, prefere-se sacrificar o conhecimento das diferenças individuais, das possibilidades dos alunos e das realidades específicas do nosso país em benefício da manutenção de um ponto de vista, de uma "idéia".

A didática, no entanto, não deve mais apoiar-se na intuição ou na prática e, muito menos, na aceitação entusiasta, a priori, de qualquer novo método do proposto. No estágio atual de conhecimentos, os caminhos deveriam ser sempre procurados nos resultados de pesquisas sérias, feitas com metodologia científica, baseadas em hipóteses teóricas bem fundamentadas, que aliem os conhecimentos da evolução da psicologia aos métodos pedagógicos que se vão estudar.

Através deste trabalho, pretende-se mostrar como é possível uma harmoniosa colaboração entre a psicologia e a pedagogia, e como são básicos e indispensáveis os conhecimentos psicológicos para uma boa adequação pedagógica, e vice-versa.

Deve-se iniciar a alfabetização tomando como critério uma determinada idade cronológica?

**D**e várias pesquisas realizadas em muitos países, resultou a indicação sobre o momento ótimo para o início do ensino sistemático e formal da leitura e da escrita, entre os 6 e 7 anos, mais próximo deste último.

Em nosso país, a idade cronológica indicada é de 7 anos, o que traz como consequência que o ensino público aceite crianças dessa idade para a matrícula no 1º ano escolar.

Sabe-se, no entanto, que as escolas particulares

não têm essa obrigação e — por motivos vários, como orientação de determinado método, pressão dos pais ou outros interesses que não vêm ao caso — alfabetizam aos 6 anos até mesmo aos 5. Sabe-se, também, que em outros países, onde a escolaridade é iniciada aos 6 anos, o processo de alfabetização se prolonga por dois ou três anos, ao passo que, entre nós, exige-se um domínio bastante completo da leitura e escrita antes mesmo do fim do primeiro ano escolar.

O fato mais importante, no entanto, aparentemente ignorado por nossos educadores, é que a idade cronológica não é critério suficiente para garantir as possibilidades de sucesso da criança em relação às metas visadas pelos programas de primeiro ano.

Evidentemente, as autoridades devem estabelecer algum critério básico, mesmo que rudimentar, que se constitua numa forma de fácil aplicação a todo o país. Dentro deste ponto de vista, considerando-se nossas condições gerais sócio-econômicas e culturais, a escolha dos 7 anos como idade inicial da instrução primária parece bastante prudente e acertada.

Levando-se em conta, porém, o estágio de desenvolvimento e de possibilidades educacionais dos centros mais avançados do país, como é o caso do Estado de São Paulo e dos centros urbanos de vários outros estados, não é mais justificável que o único critério para a admissão das crianças ao processo de alfabetização seja a data do nascimento (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

Sabe-se, por dados estatísticos oficiais (CAPES, 1960), que o índice nacional de reprovação e evasão do 1º ano primário atinge a espantosa cifra de 60%. Dentre as inúmeras causas que determinam esse fenômeno, não pode deixar de ser apontada, mesmo que não seja a mais importante, a inadequação própria da criança para assimilar os conhecimentos dela exigidos pelo processo de alfabetização.

Isso leva à conclusão de que é necessário um melhor conhecimento da realidade psicológica da criança quanto ao nível de capacidade e aptidões que deve possuir para poder ter um bom rendimento neste aspecto. Se este problema se coloca com as crianças de 7 anos de idade cronológica, com muito maior razão deve ser levado em consideração pelos educadores que precomizam a alfabetização aos 6 ou 5 anos. Estas considerações levantam dois problemas fundamentais:

- A. Quais as características psicológicas que determinam a maturidade da criança, necessária ao início da alfabetização?
- B. Como pode ser conhecido o nível individual de prontidão para a alfabetização, em cada criança?

A. Basicamente, a criança, da qual se pretende ultrapasse sem dificuldades o processo de alfabetização, deve estar suficientemente amadurecida em três aspectos psicológicos fundamentais: o aspecto *intelectual*, o aspecto *afetivo-social* e o aspecto *psico-neurológico*.

#### Aspecto intelectual

**E**sobejamente conhecido o fato da impossibilidade de alfabetizar uma criança que possui

um déficit intelectual aos 6 ou 7 anos de idade cronológica.

A idade mental da criança com déficit intelectual não corresponde à sua idade cronológica. De acordo com o grau de deficiência de que é portadora, uma criança de 7 anos de idade cronológica pode ter 3, 4 ou 5 anos de idade mental, isto é, sua capacidade intelectual corresponde, de maneira bastante relativa, a de crianças normais dessas idades.

Este fato demonstra não ser aceitável, por si só, o critério de idade cronológica, devendo-se adotar o critério de idade mental, ao se falar em idade de início de alfabetização.

De acordo com as teorias de Piaget, a inteligência é um exemplo específico de comportamento adaptativo, de capacidade individual para enfrentar o meio ambiente, de pensamento e ação organizadores e reorganizados. O desenvolvimento intelectual procede por estágios ou fases sucessivas e constantes, apesar de haver diferenças individuais nas idades em que esses estágios são alcançados. Essas diferenças individuais dependem da potencialidade de cada criança, de sua motivação, da exercitação e do meio cultural que a influencia.

Depois de ultrapassar o estágio sensório-motor, que termina aos 2 anos, aparece a fase de operações concretas, que dura até os 11 ou 12 anos. É num determinado ponto deste estágio, que se deve dar a aprendizagem da leitura e da escrita.

Em sua primeira parte, a *fase preconceitual* (de dois a quatro anos de idade), a criança começa a encarar os estímulos como representativos de outros objetos. Desenvolve-se a função simbólica e aumenta a aquisição da linguagem, fatores fundamentais para a aprendizagem da leitura. A seguir, vem a *fase do pensamento intuitivo* (dos 4 aos 7 anos), onde a criança elabora e aperfeiçoa conceitos, é capaz de construir pensamentos mais complexos, sabe agrupar e reunir objetos em classes e estabelece similaridade. Isto se dá através dos progressos na capacidade lingüística, que é de importância básica na formação de conceitos, na mediação verbal, na abstração e resolução de problemas. Por volta dos 6 ou 7 anos, a criança também deve ter adquirido dois princípios fundamentais para a aprendizagem formal, onde se situa a alfabetização: o princípio da "invariância" e o princípio da "reversibilidade". Pelo primeiro, é capaz de perceber que uma modificação no aspecto (ou na forma) não modifica a quantidade, que permanece constante. O princípio da reversibilidade dá à criança a noção de que os passos podem ser reconstruídos em pensamento, as ações podem ser canceladas e a situação primitiva pode ser reinstalada. A criança, ao lidar com sílabas, letras, palavras e sentenças (elementos constantes e conjuntos variáveis), ao retomar sucessivamente os elementos, formando outros conjuntos, ao analisar os todos, decompondo-os em letras, e ao sintetizar, formando novos conjuntos (novas palavras), está fazendo uso dos dois princípios citados.

Se uma criança de inteligência normal chega, entre os 6 e 7 anos de idade cronológica, através de estágios sucessivos, a essas aquisições cognitivas necessárias à alfabetização, torna-se evidente que uma criança atra-

sada no seu grau de desenvolvimento mental ainda não as conseguiu.

Conclui-se, pois, que, do ponto de vista intelectual, a época adequada para alfabetizar uma criança é quando ela tiver atingido um desenvolvimento mental que lhe permita a realização das operações cognitivas exigidas por esse processo.

### Aspecto afetivo-social

O segundo aspecto psicológico que deve estar adequadamente amadurecido é o afetivo-social.

As características da personalidade de cada criança são diferentes e únicas, variando amplamente de acordo com as influências genéticas, bioquímicas, do seu meio ambiente e da interação de todas as experiências pessoais e sociais sofridas desde o seu nascimento.

Quando a criança se apresenta à escola, já possui características de personalidade, tanto individuais como sociais, bem definidas. Esta definição, este nível de adaptação afetivo-social que a criança possui, pode, ou não, ser adequado para o que ela se vai exigir dentro do ambiente escolar.

Uma série de mudanças psicológicas ocorrem no desenvolvimento infantil entre os 6 e 7 anos de idade. A criança passa de uma etapa em que lhe é difícil obedecer, em que gosta de contar vantagens, em que é mais dada a tensões e medos irracionais, em que a mentira é uma maneira normal de se expressar, em que os ciúmes são intensos, para outra fase, que se estabelece logo a seguir, em que é muito auto-consciente de suas limitações, em que consegue um controle relativamente adequado sobre suas manifestações, em que suas preocupações são mais objetivas, em que deseja ser aceita.

Os interesses da criança, antes dirigidos sobre sua própria pessoa, passam a se fixar sobre os objetos e sobre os acontecimentos que ocorrem fora dela. Deseja compreender as intenções das pessoas, preocupa-se intensamente com o que pensam dela, procura modificar seu relacionamento com os outros, entrando em um tipo de contato mais pessoal, quando, até pouco tempo antes, mantinha simplesmente um relacionamento superficial e egocêntrico.

Do ponto de vista de adaptação social, a entrada na escola, por mais bem orientada que esta seja, coloca para a criança uma série de exigências, às quais precisa corresponder.

O professor representa uma autoridade e uma disciplina bem diversas daquelas a que estava acostumada no seio da família.

A vida em comunidade forçada com os colegas em nada se assemelha ao relacionamento que mantinha, antes de entrar para a escola, com os grupos de amigos, escolhidos ou abandonados de acordo com as conveniências do brinqueado. O contato diário é obrigatório com meninos protetores, neutros ou agressivos; ninguém respeita suas fraquezas; aquelas qualidades, que tanto lhe valiam no outro ambiente, agora nada significam; não tem mais seu próprio adulto protetor a quem recorrer, pois o professor pertence a todos e, assim sendo, tem

que formar uma nova estrutura de força, influências e comportamento para que possa ser aceito pelo grupo.

Ainda um outro fator de adaptação entra em jogo nesta nova estrutura social, caracterizado por aquele aspecto das "instituições anônimas" que a escola possui e que se manifesta com certa frieza e desumanidade para as crianças. São os agrupamentos pela campanha, as filas, as obrigações impostas, a divisão do horário em etapas restritas, o respeito ao emprego do tempo, a exigência de um determinado ritmo de trabalho e a submissão a ordens coletivas.

Dessas poucas observações, pode-se concluir que, no que se refere aos aspectos afetivo-social, a criança deve possuir, no momento de iniciar sua escolaridade, um grau de amadurecimento, ou seja, de capacidade de adaptação, que lhe permita desprender-se daquelas características infantis decorrentes de sua inclusão no grupo familiar e, também, uma capacidade de inovação, para poder resolver as crises provocadas pelas mudanças exigidas pelo novo grupo social ao qual vai pertencer.

### Aspecto psico-neurológico

Dentro deste aspecto, serão abordadas determinadas funções específicas de base psico-neurológica, independentes do nível intelectual, que se não bem amadurecidas provocam, fatalmente, problemas durante a etapa de alfabetização.

O preparo de uma criança para o início da alfabetização e para o processo da aprendizagem pedagógica em geral, depende de uma complexa integração dos processos neurológicos que, com a devida exercitação, resulta em amadurecimento e harmonioso desenvolvimento de determinadas funções específicas.

A noção do valor da exercitação e treinamento, para conseguir um desenvolvimento e maturidade das funções, é fato conhecido há muito tempo.

Sabe-se que crianças hospitalizadas ou internadas em asilos desde tenra infância, apresentam sérios atrasos no desenvolvimento, devido às privações sofridas no período crítico, quando determinada estimulação era indispensável. O mesmo fenômeno foi comprovado em crianças vivendo no seio de sua família, provenientes, porém, de meios sócio-culturais muito desfavorecidos.

Recentes pesquisas e trabalhos realizados por Deutsch et alii (1966), Hunt (1961), Bloom (1965) e John (1963) mostram, com insistência cada vez maior, a importância da influência de certas variáveis ambientais sobre os padrões de desenvolvimento percentual, lingüístico e cognitivo da criança, chegando até a comprovar que um ambiente privado de uma quantidade substancial da variedade de estímulos necessários ao desenvolvimento, chega a transformar crianças, que possuíam potencialidade normal, em crianças incapacitadas ao menor aproveitamento de aprendizagem formal.

O problema de uma pobreza de exercitação e treinamento durante o desenvolvimento não é, porém, exclusivo de crianças hospitalizadas ou provenientes de meios muito deficitários. Sem chegar aos extremos que se verificam nesses grupos, constatam-se, com bastante frequência, casos de crianças que atingem a idade de al-

fabetização sem apresentar as condições mínimas de amadurecimento requeridas.

Se, durante o desenvolvimento da criança, houver falha no processo integrativo, seja decorrente de fatores endógenos próprios da criança, seja da falta de condições para o treinamento necessário, dar-se-á uma desarmonia evolutiva que traz como conseqüência disfunções psico-neurológicas que impedem uma alfabetização normal.

Para se entender o papel desempenhado por estas disfunções, é necessário colocar-se a leitura e a escrita como as etapas últimas do desenvolvimento do sistema funcional da linguagem, sendo este sistema de fundamental importância para a aprendizagem.

"Ao considerar-se o desenvolvimento da linguagem, verifica-se que a integração das funções que sucessivamente farão parte das variadas manifestações em que esta se apresenta, estão presentes desde os primeiros tempos de vida da criança. No início, aparecerão contínuas ações reflexas à estimulação visual, auditiva, tátil, visceral e cinestésica que através de um sistema de "feedback" evoluirão na criança, criando experiências perceptivas concretas, noções posturais e conhecimento do próprio corpo. Entremeando-se esse processo com a exercitação da movimentação, linguagem gestual e movimentos articulatorios, irão sendo organizadas as bases indispensáveis para a aquisição da fala. As estimulações próprias e exteroceptivas permitem à criança a noção do próprio corpo e de sua postura, básica para a comunicação. No entanto, para adquirir esta noção é necessário o conhecimento da relação com o exterior. Este exterior implica em tempo e espaço e em assimilação de relacionamento com outros seres ou objetos, através de percepções adequadas, contato corporal, evolução e automatização do gesto e da motricidade. Uma boa capacidade de perceber auditivamente e um aparelho fonador íntegro do ponto de vista motor não são absolutamente suficientes para que uma criança aprenda a falar. Para que isto se dê, outras funções importantes, como percepção visual, coordenação motora, orientação espacial, noção de esquema corporal e estruturação temporal, já devem estar presentes e devidamente inter-relacionadas nesta fase de desenvolvimento pré-lingüístico.

Quando a criança atinge uma etapa de realização verbal, essas funções já se aperfeiçoaram através da exercitação, havendo um enriquecimento que serve de base para novas possibilidades. A globalização e a síntese dão acesso às primeiras abstrações; a criança compreende não somente as palavras, mas sua relação. O gesto, o conhecimento e a direção de seus próprios movimentos, são dirigidos ao diálogo, isto é, ao próximo que se situa dentro de um espaço visual bem definido e que age e reage num ritmo temporal assimilado e conhecido.

Através da fala, a criança modifica sua função perceptiva, abandonando as impressões concretas e passando a lidar com conceitos e relações generalizadoras. Através do diálogo, consegue sair da percepção egocêntrica, aumentando grandemente a possibilidade de aprendizagem, uma vez que assimila conhecimentos aceitos socialmente, sem ter necessidade de experimentá-los.

A fala, como ato motor organizado, exige a formação de uma imagem motora, construída pela interiori-

zação do modelo do ato já realizado a partir do esquema corporal. A noção de esquema corporal, no entanto, ultrapassa o conhecimento do próprio corpo nesta fase, entendendo-se melhor como conexão consigo mesmo e com o meio. Através da possibilidade de expressão verbal, a criança consegue compreender melhor o seu corpo, suas atitudes e seus comportamentos em relação às outras pessoas.

As noções espaciais e temporais desenvolvem-se através da fala, juntamente com o esquema corporal. Através da exercitação verbal, a criança adquire o ritmo e as seqüências adequadas e gradualmente aprende a denominar e interiorizar os conceitos básicos necessários à posterior evolução.

Verifica-se que, ao mesmo tempo em que a fala tem um papel básico no desenvolvimento global do indivíduo, ela não se estabelece de forma adequada se, concomitantemente, não houver o inter-relacionamento harmonioso das outras funções mencionadas. Poder-se-ia pensar que, uma vez adquirida e automatizada a fala, isto é, atingida a etapa mais evoluída da linguagem interior de base conceitual (6-7 anos, de acordo com Quirós, 1964), o comportamento verbal, através de suas características elevadas de abstração e simbolização, permitiria uma independência das funções que lhe serviram de base. Observa-se, no entanto, que a própria linguagem interior, isto é, a fusão de fala e pensamento (ou seja, comunicação consigo mesmo), é que permite a aquisição de uma nova etapa no desenvolvimento da linguagem, que é a leitura e a escrita.

Nestas duas novas aquisições do sistema funcional da linguagem, atuam, apesar de organizadas de maneira diversa, aquelas funções elementares que lhe serviram de fundamento e que evoluíram através da aquisição da fala.

Uma adequada percepção visual e auditiva foi necessária para que a criança chegasse à identificação dos seres e aprendesse a nomeá-los corretamente; o conhecimento e controle de seu corpo, de sua postura e de seus gestos no espaço que a rodeava permitiram-lhe a movimentação e a coordenação motora correta para a emissão e a compreensão dos conceitos verbais; através da noção de tempo, adquiriu o uso do ritmo e da seqüência necessários à emissão da fala harmônica e melódica. Para a aprendizagem da leitura e da escrita, um alto grau de organização e inter-relacionamento dessas funções é necessário, baseado, evidentemente, numa linguagem interior já suficientemente adquirida.

A discriminação visual fina, a orientação espacial dos símbolos, o sentido de direção e localização, a coordenação viso-motora, a capacidade motora de articulação, e a apreensão da combinação entre o tempo e o espaço são elementos fundamentais para a aquisição da leitura.

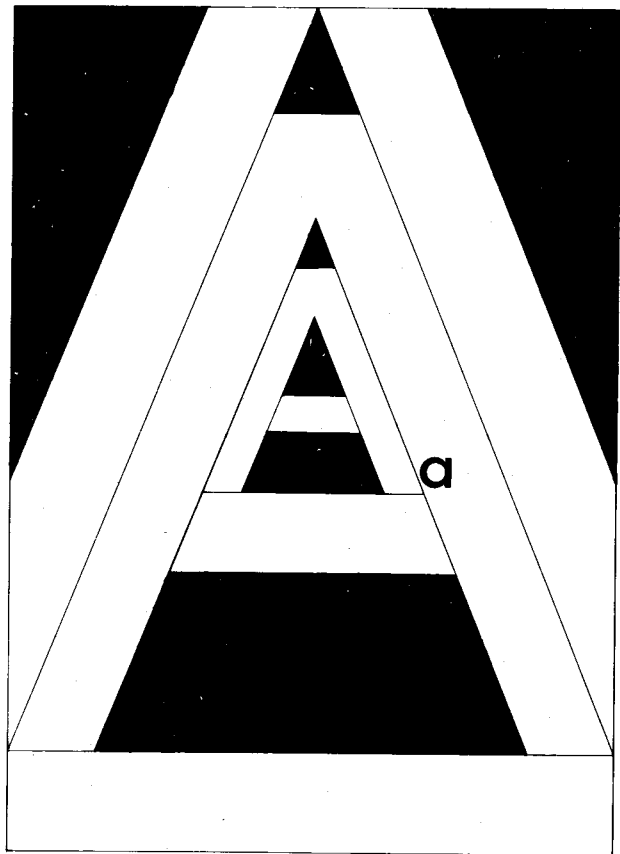
Na aprendizagem da escrita têm maior ênfase a discriminação auditiva da composição de sons, a decodificação de sons, em imagens visuais adquiridas, a organização e orientação espacial dos elementos, a seqüência temporal dos mesmos, a coordenação motora fina e discriminada, e o conhecimento e controle do próprio corpo e da simetria de seus lados em relação ao espaço disponível para a ação motora.

*Torna-se claro, dentro desta linha de pensamento, que a fala, a leitura e a escrita não podem ser consideradas como funções autônomas, isoladas ou justapostas, pois são abertas umas às outras, dependentes das mesmas funções básicas que, por sua vez, delas necessitam para uma correta evolução (Poppovic, 1968).*

Em resumo, as conclusões mais importantes do que foi dito sobre maturidade das funções específicas de base psico-neurológica, necessárias para o sucesso da alfabetização, podem ser assim equacionadas:

- a leitura e a escrita são etapas do desenvolvimento do sistema funcional da linguagem;
- o desenvolvimento é um processo em contínua reorganização e total interdependência;
- é determinado por fatores genéticos e por fatores propiciados pelo meio ambiente;
- a falta de exercitação e treinamento do momento adequado, propicia a imaturidade e a estagnação do desenvolvimento;
- o ritmo de amadurecimento das funções específicas necessárias para a alfabetização, bem como o seu modo de organização, é *individual e próprio em cada criança*, diferindo numa amplitude bastante grande de acordo com os fatores intrínsecos e extrínsecos responsáveis pelo seu desenvolvimento.

Retomando a segunda pergunta a que este trabalho se propôs responder, ou seja, "Deve-se iniciar a alfabetização, tomando como critério uma determinada ida-



de cronológica?”, verifica-se claramente que a resposta é não.

As diferenças individuais que caracterizam cada criança dentro dos três aspectos analisados — intelectual, afetivo-social e maturidade das funções específicas — indicam, claramente, que não se deve matricular uma criança, seja de 6 ou 7 anos, no 1º ano primário, sem antes conhecer as possibilidades que esta apresenta de ser bem sucedida ou, em outras palavras, sem conhecer seu nível de prontidão para a alfabetização.

B. Como pode ser conhecido o nível de prontidão para a alfabetização de cada criança?

Três soluções podem ser apontadas, diferenciando-se no teor de subjetividade e praticidade.

A primeira seria a obrigatoriedade da escolaridade pré-primária, tanto no ensino público como particular.

Os números são bem eloquentes para indicar a deficiência existente nesta área. Por exemplo, no Estado de São Paulo, em 1967, existiam aproximadamente 370.000 crianças de 6 anos. O número de crianças atendidas, tanto pelo sistema público como, principalmente, pelo particular, era de 60.000, portanto, 16% da população. Havia, 1.933 classes pré-primárias no Estado, sendo que a necessidade atingiria a cifra de 14.800 classes.

Enquanto outros países, preocupados com problemas de fracasso e evasão escolar, localizados em camadas menos favorecidas da população, estipularam a frequência à escola a partir dos 3 anos de idade (Pines, 1969), a tendência anotada em nosso meio é reduzir classes pré-primárias, em benefício do aumento de matrículas em nível de 1º ano primário. As poucas escolas preparatórias são particulares, inacessíveis, portanto, à população culturalmente carente, que não tem as oportunidades de exercitação necessárias ao pleno desenvolvimento de suas funções.

Com a obrigatoriedade de frequência à escola a partir do pré-primário, cria-se a possibilidade de um período de treinamento e exercitação, onde serão sanadas aquelas deficiências nas áreas que incidem no fracasso da aprendizagem.

Por outro lado, dá-se ao professor o tempo de observação necessário para a avaliação das capacidades intelectuais, o nível de maturidade das diversas funções específicas e o grau de adaptabilidade social e individual de cada criança.

Esta solução, apesar de ser a ideal, torna-se ilusória devido à sua impraticabilidade, por enquanto, em nível nacional. Não deve, no entanto, ser esquecida como meta prioritária.

Uma segunda solução conciliatória, passível de execução, posto que existe por força de lei em alguns estados do país, é permitir uma seleção das crianças que se matriculam no 1º ano, através de um período preparatório, onde, depois de observadas, seriam reencaminhadas para classes em que pudessem ser submetidas a uma programação adequada às suas necessidades.

A terceira proposta para se conhecer o nível de prontidão não implica em exclusão das primeiras, porém as completa, dando-lhes caráter mais objetivo. Trata-se da seleção das crianças, realizada através de testes padronizados, visando o conhecimento do nível intelectual

e da maturidade das funções específicas, completando-se estes conhecimentos com a observação da professora sobre o comportamento adaptativo da criança.

Apesar de ser uma solução que pode trazer maior dificuldade, por exigir material e pessoal especializado, passa-se a oferecer uma sugestão de como organizar esse tipo de seleção, na base de experiências bem sucedidas feitas em escolas particulares e públicas da cidade de São Paulo.

O teste de nível mental empregado é o Teste I.N.V. de Pierre Weill (1959), composto de itens não verbais, organizados em ordem crescente de dificuldade, e aplicável de forma coletiva.

O teste de maturidade é o Teste Metropolitano de Prontidão, de origem americana, adaptado e padronizado em São Paulo. Também de aplicação coletiva, fornece indicações sobre a prontidão da criança para a alfabetização, analisando funções como vocabulário, capacidade de manter a atenção concentrada, percepção visual e auditiva, correlação viso-motora, coordenação motora, tendência a inversões, bem como outros elementos necessários à aprendizagem aritmética.

Acrescentam-se, aos resultados destas duas provas, dados advindos da observação que a professora realizou sobre a criança, os quais, para maior comodidade, estão organizados em forma de questionário (Poppovic, 1968), abrangendo aspectos de comportamento intelectual, de ajustamento afetivo e social, de experiência adquirida e de dificuldades específicas encontradas.

Esse tipo de seleção pode ser realizado aos 6 ou 7 anos, trazendo ao educador consciente maior segurança sobre o trabalho que se propõe a realizar.

Consegue-se, desta forma, atingir os objetivos anteriormente mencionados:

- Conhecer as potencialidades intelectuais da criança e, no caso de rebaixamento, encaminhá-la de imediato a um setor de educação especializada.
- Detectar precocemente problemas de imaturidade, possibilitando uma reeducação ou intensificação de exercitação onde as falhas forem encontradas.
- Indicar as crianças que podem e as crianças que não devem ser alfabetizadas aos 6 anos.
- Evitar o traumatismo e os problemas subseqüentes às repetições, tanto para as crianças como para suas famílias.
- Possibilitar a organização de classes homogêneas, permitindo desta forma que a professora empregue o método mais adequado ao progresso da classe pela qual é responsável.

Qual o fator mais importante para o processo de alfabetização? Inteligência ou maturidade?

Chega-se assim à última pergunta proposta no início do trabalho. Pretende-se, ao respondê-la através de uma pesquisa realizada, mostrar a validade dos argumentos antes expostos.

Como se afirmou, não pode haver progresso real, na área da educação, sem uma verificação dos conhecimentos sobre a realidade psicológica da criança em relação aos métodos pedagógicos aos quais será submetida. Formulou-se, então, uma série de princípios teóricos sobre o desenvolvimento psicológico, bem como uma série de fatores necessários ao início da alfabetização.

Faltou, porém, o esclarecimento científico e objetivo sobre os aspectos analisados, o que só pode ser obtido através da investigação. Para tal fim, foi escolhido um dos assuntos como base para a realização de uma pesquisa, onde se mostrasse, claramente, o real e indispensável entrosamento entre a pedagogia e a psicologia.

A presente pesquisa pretende estudar um assunto polêmico em nossos meios educacionais, através da análise de suas variáveis mais fundamentais: de que maneira influem o fator inteligência e o fator maturidade no processo de alfabetização da criança aos 6 anos de idade.

A experiência em psicologia clínica, quando trata com crianças de inteligência normal portadora de problemas de aprendizagem escolar, principalmente em seus aspectos mais severos de imaturidade ou dislexia, mostra claramente que a capacidade mental da criança é um fator que exerce influência na consecução de resultados no processo reeducativo.

Em outras palavras, o que se observa comumente é o seguinte: uma criança imatura ou disléxica, de 8 ou 9 anos de idade, que se apresenta a uma clínica com problemas de aprendizagem (incapacidade de aprender a ler e escrever, problemas de trocas sistemáticas de letras, etc.), traz características mais favoráveis ao processo reeducativo, se seu nível mental for alto, do que um seu colega menos inteligente (apesar de normal), que possua problemas específicos no mesmo grau de gravidade.

Este fenômeno foi sempre facilmente explicado na base da observação, pois a criança mais inteligente, tão ciente quanto a outra de suas dificuldades, consegue canalizar suas potencialidades intelectuais na criação de artimanhas e sistemas próprios, que a orientam e ajudam naqueles aspectos específicos de suas conhecidas dificuldades.

A partir da experiência com estas crianças, de 8 a 9 anos, já em aprendizagem escolar, deduziu-se que esse fenômeno se dava também durante o processo de alfabetização. Considerava-se, a priori, que as crianças de inteligência superior, mesmo que imaturas, conseguiriam, na aprendizagem da leitura e da escrita, melhores resultados do que seus colegas de inteligência normal ou inferior.

Por outro lado, a preocupação motivada com o aumento crescente de escolas, que iniciam a alfabetização indiscriminada para todos os alunos de 5 ou 6 anos de idade cronológica (baseadas apenas na afirmativa das mães sobre as altas capacidades intelectuais de seus filhos), coincidente com a constatação do aumento de repetições em nível de 1º ano e de casos com problemas de aprendizagem que procuram os psicólogos em medida crescente nos últimos anos, levou à exigência de uma constatação sistemática a respeito desses aspectos.

A hipótese de trabalho da presente pesquisa foi colocada desta forma:

— Durante o processo de alfabetização, realizado

aos 6 anos de idade, o rendimento pedagógico da criança é diretamente proporcional à sua capacidade intelectual.

Explicando melhor, tentou-se confirmar o fato, conhecido em crianças mais velhas, de que crianças de inteligência superior, mesmo com problemas de imaturidade, teriam melhor rendimento do que crianças com maturidade normal, porém menos dotadas intelectualmente.

De acordo com essa hipótese, a capacidade intelectual conseguiria compensar as dificuldades, que porventura houvessem, devidas a pequenas disfunções de caráter psico-neurológico. Evidentemente, não se pretendeu trabalhar com crianças cujos problemas atingissem um grau de patologia que as tornassem claramente diferentes, isto é, que se apresentassem com suspeitas de graves problemas, tais como casos de distúrbios neurológicos sérios: paralisia cerebral, paresias, ausência de linguagem, etc.

Todas as crianças deviam fazer parte de uma população aparentemente normal, apresentando-se para matrícula em escola comum, e consideradas normais pelos familiares.

Tentando esmiuçar a hipótese proposta, pode-se-ia subdividi-la em várias perguntas a serem respondidas afirmativa ou negativamente.

- a) É possível alfabetizar crianças de 6 anos de idade cronológica?
- b) O fator "inteligência" é o mais importante no processo de alfabetização?
- c) Qual é o papel do fator "maturidade das funções específicas"?
- d) Vale a pena selecionar as crianças de acordo com esses dois fatores, antes de iniciar sua alfabetização?

## Organização de pesquisa

Os grupos que fariam parte da pesquisa foram selecionados da população de um Grupo Escolar da Cidade de São Paulo, procedentes do curso pré-primário da mesma escola, onde não se alfabetiza.

Dessa totalidade, foram selecionados o Grupo Experimental e o Grupo Controle, que participariam da pesquisa. Cada grupo foi formado com 24 crianças, sendo 10 do sexo feminino e 14 do masculino.

## Grupo experimental

Este grupo constou de 24 crianças, possuidoras de sinais de imaturidade, dividido em 3 subgrupos de 8 crianças cada, de acordo com categorias de nível mental: crianças de inteligência inferior (de decil 2 a decil 4); crianças de inteligência média (decis 5, 6 e 7) e crianças de inteligência acima da média (decis 8, 9 e 10).

A seleção foi feita através da verificação do nível mental, do grau de prontidão para a alfabetização e da observação da professora através de um questionário, instrumentos esses já descritos.

O nível mental foi levantado através da aplicação individual do teste I. N. V., obtendo-se as seguintes médias para os 3 subgrupos:

Inteligência inferior (-) : decil médio 2,9  
Inteligência média (=) : decil médio 5,9  
Inteligência superior (+) : decil médio 8,9

O grau de maturidade foi verificado com o Teste Metropolitano de Prontidão, de aplicação coletiva, auxiliado pelo questionário preenchido pelos professores. Por meio do teste, escolheu-se um grupo de crianças que apresentava um índice quantitativo indicando insuficiência de prontidão para o início da alfabetização, levando-se também em consideração alguns sinais do teste indicativos da imaturidade de funções específicas no campo da percepção, da coordenação motora e orientação espacial.

## Grupo de controle

Através do mesmo tipo de seleção foi formado o Grupo Controle, onde cada uma das crianças foi emparelhada com uma do Grupo Experimental, de tal maneira que, à exceção da variável em estudo, ou seja, seu grau de maturidade, devia preencher as mesmas características de sexo, idade (dentro de uma margem de 2 meses acima ou abaixo) e nível intelectual.

O decil médio, no teste de nível mental, foi:

Inteligência inferior (-) = 2,6  
Inteligência média (=) = 6,00  
Inteligência superior (+) = 9,00

Obtiveram-se desta forma, os dois Grupos, um formado de crianças com sinais de imaturidade para o início de alfabetização e o outro, sem eles, ambos divididos em três subgrupos de características intelectuais diversas.

O Quadro I demonstra claramente a organização homogênea dos dois grupos da pesquisa.

---

## QUADRO I

RESULTADOS, EM MÉDIAS DE PERCENTUAIS, OBTIDOS PELOS GRUPOS EXPERIMENTAL E CONTROLE

### GRUPO EXPERIMENTAL

Número: 24 = 10 fem., 14 masc.,  
P% médio INV = 58,7  
P% médio Metrop. = 50  
Idade Média = 5 a; 11 m.

### GRUPO CONTROLE

Número: 24 = 10 fem., 14 masc.  
P% médio INV = 58,7  
P% médio Metrop. = 73  
Idade Média = 5 a; 11 m.

---

Como se nota, a única diferença residiu nos resultados dos Testes Metropolitano de Prontidão, que era a variável em estudo.

Como cada criança tivesse seu par de sexo, nível mental e idade equivalente, estes dois grupos foram desmembrados e distribuídos em duas classes, organizadas de forma que cada classe tivesse um peso semelhante em todas as características acima mencionadas. Na constituição de cada classe, metade das crianças eram portadoras de sinais de imaturidade, enquanto que seus pares não o eram. A pesquisa foi realizada com duas classes, a fim de eliminar do jogo de variáveis as influências que porventura pudessem aparecer, decorrentes da personalidade, entusiasmo ou capacidade de relacionamento das professoras. Desta forma, cada professora lidaria com classes bem semelhantes e sua influência recairia tanto sobre as crianças de maturidade normal, como sobre seus pares, que apresentavam sinais de imaturidade.

A organização das 2 classes, que serão chamadas classe A e classe B, cada uma com seus 3 subgrupos de

inteligência, está visualmente expressa no Quadro II.

Conseguiu-se, desta forma, obter duas classes que podem ser consideradas praticamente semelhantes em força e capacidade global, tanto no que se refere à inteligência quanto à maturidade, apesar de serem muito heterogêneas internamente, pois que formadas de crianças com gamas de capacidade intelectual indo do nível inferior até o superior e com dois grupos definitivamente opostos quanto à maturidade para a alfabetização.

Ainda como medida de precaução, resolveu-se que as duas professoras responsáveis por essas classes recebessem minuciosa e rotineira orientação pedagógica. Este cuidado foi tomado para evitar influências advindas de diferentes métodos de alfabetização, de ritmo de transmissão de conhecimentos ou de material visual diverso. Assim, a metodologia de ensino empregada foi, dentro do possível, semelhante para as duas classes, pois foram usados o mesmo material preparatório, a mesma cartilha, o mesmo método, a mesma sala de aula, e o mesmo ritmo de trabalho.



## QUADRO II

ORGANIZAÇÃO DAS CLASSES A E B, CONTENDO OS GRUPOS EXPERIMENTAL E CONTROLE COM SEUS SUBGRUPOS, MOSTRANDO SUA EQUIVALÊNCIA NOS TESTES INV E METROPOLITANO. RESULTADOS EM MÉDIAS.

Teste I. N. V.

CLASSE A					CLASSE B				
Subgrupos	=	+	Total		Subgrupos	=	+	Total	
Grupos					Grupos				
Experimental	3,00	6,00	9,00	6,00	Experimental	2,75	5,75	8,75	5,75
Controle	2,75	6,25	9,25	6,10	Controle	2,50	5,75	8,75	5,66
MÉDIA DA CLASSE A = 6,05					MÉDIA DA CLASSE B = 5,70				

Teste Metropolitano

CLASSE A					CLASSE B				
Subgrupos	=	+	Total		Subgrupos	=	+	Total	
Grupos					Grupos				
Experimental	3,30	6,00	5,50	4,90	Experimental	3,00	4,00	7,85	5,10
Controle	4,80	7,80	9,00	7,20	Controle	4,50	8,50	9,20	7,40
MÉDIA DA CLASSE A - 6,00					MÉDIA DA CLASSE B - 6,20				

No início do ano a idade média do grupo era de 6 anos e 2 meses.

As professoras receberam suas classes, orientadas sobre seu importante papel numa pesquisa desta natureza, porém em nada foram esclarecidas a respeito das capacidades e aptidões de seus alunos, nem mesmo sobre os critérios que regeram a constituição das classes. Esta medida evitou uma muito natural tomada de posição inicial, que poderia prejudicar o sentido objetivo que se tentou dar à investigação.

Paralelamente, as mães das crianças não foram informadas do andamento da pesquisa, nem ao menos de que seus filhos de 6 anos seriam alfabetizados, fato este que representava novidade dentro da programação educacional do Grupo Escolar em questão. Tentou-se, dessa forma, diminuir as conhecidas ansiedades maternas e, principalmente, evitar que ensinassem seus filhos em casa, com método e ritmo diverso do imposto pela escola.

Evidentemente, com o decorrer do ano letivo esses "segredos" não puderam ser mantidos; porém, nas ocasiões apropriadas, professoras e mães foram orientadas sobre a maneira de agir adequadamente.

Durante o ano, foram realizadas verificações pedagógicas. Essas provas foram aplicadas pela mesma orientadora pedagógica que acompanhou as classes, padroni-

zadas quanto a instruções, modo de aplicação e sistema de correção.

### Resultados

O critério escolhido para verificar o comportamento dos dois grupos de pesquisa (crianças com sinais de maturidade e sem eles, com seus subgrupos de níveis intelectuais diversos), em relação ao aproveitamento que tiveram no que se refere ao processo da alfabetização, foi a aplicação de provas pedagógicas em três etapas do ano: junho, setembro e novembro.

Fazendo-se verificações periódicas, obtiveram-se dados sobre o dinamismo da aprendizagem que, confrontados à etapa do desenvolvimento em que se encontrava o processo pedagógico na ocasião, forneceram dados que seria impossível conhecer se tivesse havido apenas uma verificação no fim do ano letivo.

Os resultados dessas provas foram transformados em notas e estas, quando necessário, em médias, para os grupos e os subgrupos.

O primeiro estudo realizado foi o cálculo da diferença entre as médias (t) dos dois grupos subdivididos nos 3 níveis de inteligência (-, =, +), nas três provas realizadas (Quadro III).

### QUADRO III<sup>1</sup>

Subgrupos	JUNHO			SETEMBRO			NOVEMBRO		
	-	=	+	-	=	+	-	=	+
Grupos									
Experimental	61,13	60,50	74,25	48,21	53,57	62,50	55,00	43,75	53,75
Controle	79,25	81,13	90,50	71,42	72,15	84,78	61,25	75,00	87,50
"t"	1,77	2,09	1,77	1,67	0,87	1,30	0,59	2,26	2,42

\* Significante a nível de 0,05

\*\* Significante a nível de 0,01, válido para este e demais quadros.

Verifica-se que, nas duas primeiras provas, junho e setembro, não houve diferença significativa entre as médias dos grupos experimental e controle, em qualquer dos três níveis de inteligência. Em outras palavras, o fator inteligência, fosse superior, médio ou inferior, não influiu para que as notas das crianças com sinais de imaturidade fossem diferentes das do grupo controle.

Na prova de novembro, porém, os resultados dos subgrupos de inteligência superior e inteligência média mostram uma diferença significativa a nível 0,05, a favor do grupo controle, ou seja, os resultados dos dois subgrupos de crianças imaturas, de inteligência superior ou média, foram significativamente mais baixos do que os de seus pares de mesmo nível intelectual, porém normais no que respeita à imaturidade.

Estes resultados precisam de uma explicação que leve em consideração o ritmo com que as classes foram alfabetizadas: é necessário esclarecer que o processo de alfabetização foi feito muito lentamente e de maneira gradual. Na verificação de junho, ainda não havia sido iniciado o processo, dando-se apenas ênfase a exercícios preparatórios; em setembro, as classes se encontravam nas primeiras etapas. Desta forma, as provas de junho e de setembro não foram exigentes no que diz res-

peito a dificuldades específicas para a alfabetização, obtendo-se por isso médias semelhantes nos dois grupos, uma vez que o fator "inteligência" atuava de maneira preponderante no aproveitamento.

Em novembro, porém, a alfabetização já vinha sendo realizada e a prova pedagógica exigiu que a criança estivesse alfabetizada. Neste momento, as crianças com problemas de imaturidade dos subgrupos de inteligência superior e média apresentaram um aproveitamento muito mais fraco do que seus pares do grupo de controle; tratando-se de alfabetização, os problemas específicos apareceram, diferenciando-os, apesar do mesmo nível intelectual.

A diferença entre as médias dos subgrupos de inteligência inferior não surge, pois aparentemente o baixo nível intelectual teve atuação, havendo pouco aproveitamento quanto à alfabetização, tanto no grupo experimental como no controle.

Realizou-se, depois, o estudo da correlação existente entre os resultados das notas das crianças e seu nível mental. Para isto, usou-se o cálculo de correlação trisserial ( $r$  tris) entre notas de aproveitamento e nível intelectual de toda as crianças, nas três provas realizadas (Quadro IV).

### QUADRO IV

CORRELAÇÃO TRISSERIAL ENTRE NOTAS DAS PROVAS E NÍVEL INTELECTUAL ( $r$  tris)

	JUNHO	SETEMBRO	NOVEMBRO
$r$ tris	0,24	0,21	0,18

Os coeficientes de correlação encontrados são todos positivos, porém baixos e não significantes. Com isto, demonstrou-se que a relação entre inteligência e aproveitamento escolar não se provou importante du-

rante este ano de alfabetização.

O próximo passo referiu-se à correlação entre as notas obtidas pelas crianças e seu nível de maturidade, o que foi feito por meio de correlação bisserial (Quadro V):

### QUADRO V

#### CORRELAÇÃO BISSERIAL ENTRE NOTAS DAS PROVAS DOS GRUPOS EXPERIMENTAL E CONTROLE (r bis)

	JUNHO	SETEMBRO	NOVEMBRO
r bis	0,58 **	0,41 **	0,59 **

É constante, nas três verificações realizadas, uma correlação positiva e significativa em nível de 0,01, entre os dois grupos em estudo, o que permite afirmar que a maturidade das funções específicas foi um fator de que dependeu o sucesso dessas crianças no processo de alfabetização.

Finalmente, recorreu-se à análise de variância a fim de analisar conjuntamente as variáveis em jogo. Evidentemente, foram consideradas como fontes de variação a inteligência, a maturidade e a interação destes dois fatores (Quadro VI).

### QUADRO VI

#### ANÁLISE DE VARIÂNCIA (F) EM RELAÇÃO ÀS NOTAS OBTIDAS PELOS DOIS GRUPOS, CONSIDERANDO COMO FONTES DE VARIAÇÃO: NÍVEL MENTAL, MATURIDADE E INTERAÇÃO (MODELO FIXO)

#### JUNHO

Fontes	G. L.	S. Q.	Q. M.	F
Inteligência	2	22,04	11,02	F2.42 = 2,38
Maturidade	1	50,02	50,02	F1.42 = 10,76 **
Interação	2	1,05	0,53	F2.42 = 0,11
Resíduo	42	195,37	4,65	

#### SETEMBRO

Fontes	G. L.	S. Q.	Q. M.	F
Inteligência	2	39	19,5	F2.42 = 1,27
Maturidade	1	91	91	F1.42 = 5,94 **
Interação	2	16	8	F2.42 = 0,52
Resíduo	42	644	15,33	

#### NOVEMBRO

Fontes	G. L.	S. Q.	Q. M.	F
Inteligência	2	22,19	11,10	F2.42 = 1,50
Maturidade	1	82,71	82,71	F1.42 = 11,77 **
Interação	2	9,48	4,74	F2.42 = 0,64
Resíduo	42	310,62	7,40	

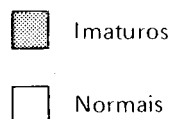
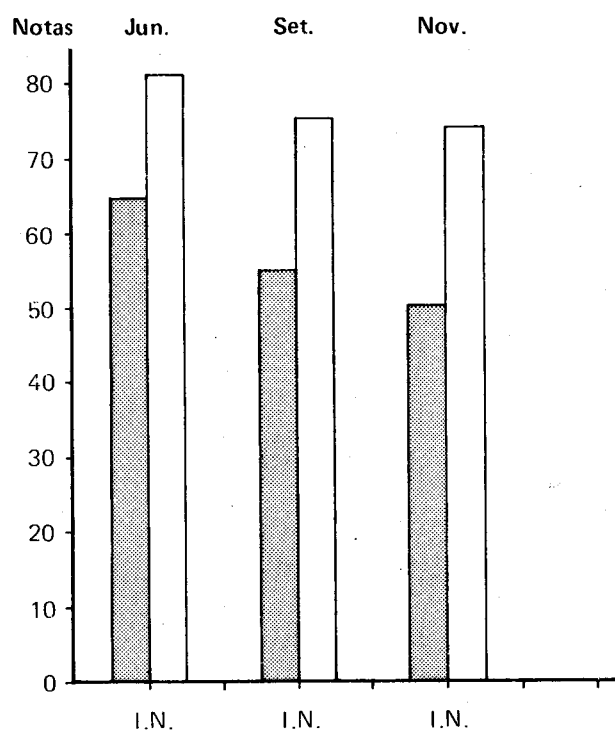
Como se nota por esses resultados, as variáveis inteligência e interação não se apresentam com níveis de significância, ao passo que a variável maturidade é significativa nas três verificações pedagógicas realizadas.

Isto indica que: a variável inteligência não influi na diferença de rendimento escolar, que o fator interação não atuou nas duas variáveis modificando-as e, como conclusão, que as diferenças encontradas nas notas de aproveitamento têm como origem a variável maturidade das funções específicas necessárias à alfabetização.

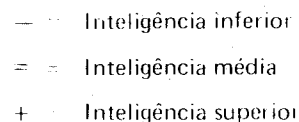
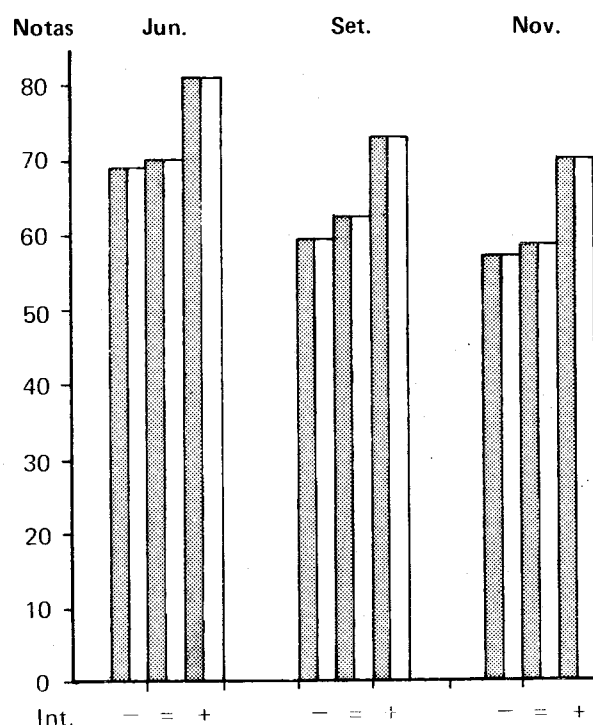
Os gráficos I e II foram elaborados com a finalidade de apresentar uma visão de conjunto dos resultados já descritos, bem como facilitar a compreensão dos comentários que serão feitos.

Para tal fim, foram usadas as médias das notas de aproveitamento agrupadas de acordo com o que se deseja demonstrar, ora separando os subgrupos de inteligência, ora juntando-os e separando os grupos de crianças imaturos e normais.

**GRÁFICO I**  
INTELIGÊNCIA E NOTAS



**GRÁFICO II**  
NOTAS DE IMATUROS E NORMAIS

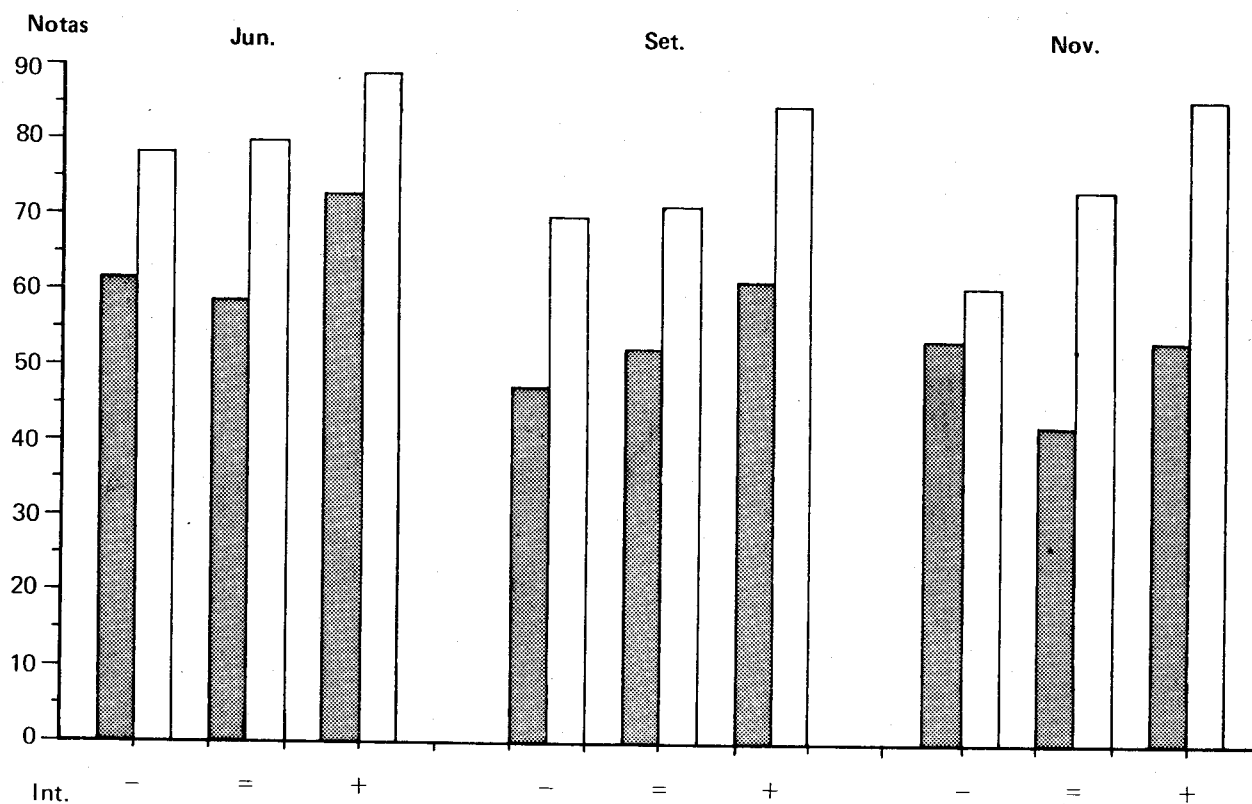


O Gráfico I, onde se agruparam, através de média, grupos de imaturos e normais de mesmo nível mental, mostra claramente a falta de significância na correlação trisserial entre Inteligência e Notas. Não há um crescimento claro e sistemático que distinga substancialmente os 3 subgrupos de inteligência. Apesar da correlação ter sido positiva, isto é, tendência para o aumento das mé-

dias dos mais inteligentes, essa diferença foi muito pequena para ser tomada em consideração.

No Gráfico II, onde se comparam as médias de imaturos e normais, sem levar em consideração os subgrupos de inteligência, vê-se claramente que o grupo dos imaturos alcança consistentemente médias mais baixas que os normais (v. correlação bisserial, Quadro V).

**GRÁFICO III**  
NOTAS E INTELIGÊNCIA DE IMATUROS  
E NORMAIS



O Gráfico III, onde se compara o mesmo fenômeno, porém separando os subgrupos de inteligência, traz um esclarecimento fundamental. A diferença encontrada entre os grupos experimental e controle não é determinada pela diferença das médias entre os grupos nas provas de junho e setembro, porém aparece claramente (e é isso que diferencia os grupos no Gráfico II) nos resultados do mês de novembro, quando houve a exigência da alfabetização.

Examinando o Gráfico IV, que contém dados do anterior, porém mostrando como se comportou isoladamente cada grupo de imaturos e de normais, verifica-se o achado mais sugestivo da pesquisa.

As colunas das médias das crianças normais crescem gradativamente em junho e setembro, diferenciando-se bem no mês de novembro, isto é, menor rendimento do subgrupo de inteligência inferior até alto rendimento do subgrupo de inteligência superior, o que mostra que a inteligência atuou, como era de esperar, no rendimento das crianças *que não apresentavam dificuldades específicas para a alfabetização*. O quadro é, porém, totalmente outro no que se refere às crianças imaturas.

No mês de junho se apresenta irregular enquanto que no mês de setembro verifica-se uma linha ascendente. No mês da verificação da alfabetização, novembro,

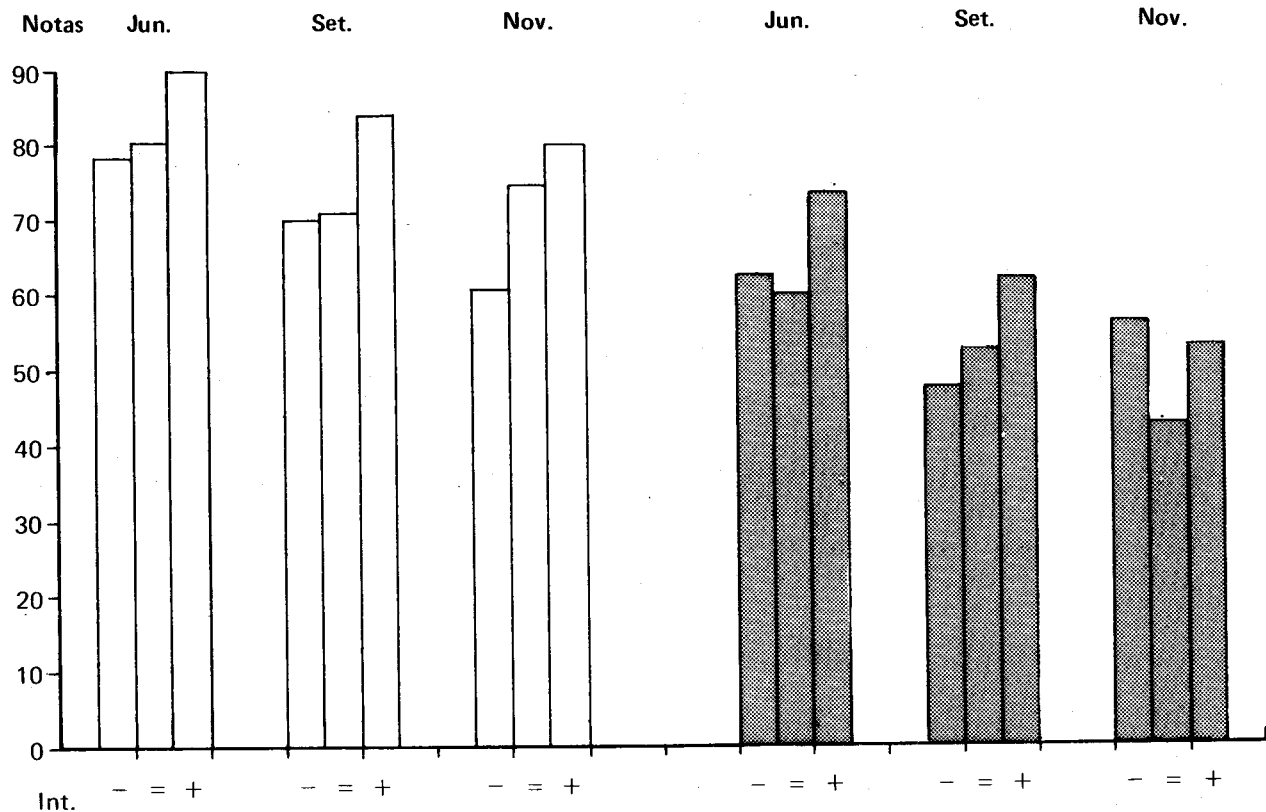
nota-se uma irregularidade total. As crianças do subgrupo de inteligência inferior são as que alcançaram médias mais altas, sobrepassando até os de inteligência superior, provavelmente por ser esse um grupo onde o grau de imaturidade era mais acentuado.

O fato mais interessante e significativo é que, em novembro, *as crianças imaturas do subgrupo de inteligência superior não chegam sequer a alcançar os resultados obtidos pelas crianças normais de inteligência inferior* (médias respectivas: 54 e 61).

Resumindo os dados analisados até agora, podem-se extrair certas conclusões, obtidas através da comparação dos resultados pedagógicos entre grupos experimental e controle com seus três subgrupos de inteligência. Essas conclusões respondem às perguntas colocadas pela hipótese da pesquisa.

1. O nível mental das crianças de 6 anos de idade cronológica não é fator fundamental para o sucesso na alfabetização.
2. A maturidade de funções específicas necessárias à alfabetização é de capital importância nesse processo, visto que chega a anular os efeitos da capacidade mental.

**GRÁFICO IV**  
NOTAS E INTELIGÊNCIA DE NORMAIS  
E IMATUROS



3. Somente em crianças com boa maturidade nota-se a esperada relação entre nível mental e rendimento escolar.
4. A seleção das crianças de 6 anos de idade deve ser feita com base no nível de maturidade das funções específicas necessárias à alfabetização.
5. Somente as crianças sem dificuldades específicas, depois disso constatado, poderiam ser distribuídas nas classes de acordo com seu nível mental, se assim se desejar.

Resta apenas responder a uma das perguntas colocadas na hipótese; aquela referente à possibilidade de alfabetizar crianças de 6 anos de idade cronológica.

Para tal fim foi solicitado à orientadora pedagógica que selecionasse as crianças que considerava bem alfabetizadas no fim do ano letivo.

Essa seleção deu como resultado 24 crianças consideradas bem alfabetizadas e 24 que não tinham conseguido resultado algum ou ainda se encontravam num estágio bastante atrasado do processo de alfabetização.

Através do cálculo de qui-quadrado foi investigado se a variável "alfabetizados" dependia de variável "crianças sem problemas específicos", e vice-versa.

Os resultados mostraram-se significantes a nível de 0,01, donde se concluiu que, realmente, o grupo dos alfabetizados correspondia ao grupo da pesquisa considerado normal, ou seja, sem dificuldades específicas para a alfabetização.

A pergunta acima colocada pode então ser respondida, chegando-se à última das conclusões deste trabalho:

6. Crianças de 6 anos de idade cronológica podem ser alfabetizadas *com a condição* de que seu nível de maturidade para esse processo seja suficiente.

### CONCLUSÃO:

As palavras que Claude Bernard escreveu, há mais de 100 anos, estão exemplificadas na ordem de exposição que seguiu este trabalho.

"Na procura da verdade, o sentimento sempre tem a iniciativa, engendra a idéia ou a intuição *a priori*; a

seguir, a razão desenvolve a idéia e deduz suas consequências lógicas. Porém, se o sentimento deve ser iluminado pelas luzes da razão, a razão deve, por sua vez, guiar-se pela experiência."

As três perguntas iniciais foram respondidas sucessivamente, de maneira intuitiva, racional e experimental.

O tom polêmico usado na resposta à primeira pergunta traduz na realidade um *sentimento* comum a todas as pessoas que se dedicam, conscientemente, aos problemas de educação no Brasil.

Exprime, ao mesmo tempo, uma decepção pela constatação do pouco que existe realizado no âmbito científico da educação e um apelo à ação, para combater tal estado de coisas.

Surge aí a *idéia*, que se transformou na resposta à segunda pergunta.

Essa idéia é examinada à luz da *razão*, ou seja, através dos conhecimentos acumulados pela psicologia a respeito da evolução da criança nessa etapa de seu desenvolvimento.

Dessa explicação racional da idéia tiram-se *conclusões* e *consequências lógicas*.

Serão verdadeiras essas conclusões?

A maneira de comprová-las é por meio de experiência, e a resposta à terceira pergunta desenvolve-se através do método experimental.

As hipóteses de trabalho da pesquisa, baseadas nas conclusões emitidas pela razão, são testadas através de metodologia científica, a fim de fornecer as confirmações desejadas.

Fecha-se dessa forma um círculo, pois a pesquisa, através de suas conclusões, além de responder a suas próprias hipóteses, responde da mesma forma àquela primeira pergunta: "É possível e desejável o trabalho científico conjunto da psicologia com a pedagogia?"

A resposta já não precisa ser dada de maneira polêmica, nem baseada no sentimento: o trabalho em conjunto desses dois campos é possível e é desejável, como se espera ter demonstrado este trabalho.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNARD, Claude. *Introduction a l'étude de la médecine expérimentale*. 3ed. Paris, Delagrave, 1865.
- BERNSTEIN, B. "Language and social class". *British J. of Sociology*, 11, 1960.
- BLOOM, B. et alii. Race and social class as separate factors related to social environment. *Am J. of Sociology*, 70: 471-476, jan. 1965.
- DENNIS, N. Causes of retardation among institutional children: Iran. *J. of Genetic Psychology*, 96, 1960.
- DEUTSCH, M. *The deprived child and the educational process: Programs and teaching in Urban Areas*. Columbia Univ. Press, New York, 1966.
- DEUTSCH, M et alii. *The Disadvantaged Child*. New York, Basic Books, 1967.
- CAPES. *A formação de pessoal de nível superior e o desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro, 1960.
- GOUBEIA, A. J. A pesquisa educacional no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (1) 1971.
- HUNT, J. Mc. V. *Intelligence and experience*. New York, Ronald, 1961.
- JOHN, V. P. The intellectual development of slum children. *Am J. of Orthopsychiatry*, (33): 813-822, 1963.
- PIAGET, J. *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchatel, Delachaux Niestlé, 1936.
- PINES, M. *Técnicas revolucionárias do ensino pré-escolar*, São Paulo, IBRASA, 1969.
- POPPOVIC, A. M. *Alfabetização: disfunções psiconeurológicas*, São Paulo, Vektor - Edit. Psicopedagógica, 1968.
- Prontidão para a alfabetização*. São Paulo, Vektor - Edit. Psicopedagógica, 1966.
- Teste metropolitano de prontidão*. São Paulo, Vektor - Editora Psicopedagógica, 1966.
- QUIRÓS, J. B. de *El lenguaje en el niño*. Buenos Aires, Cedifa, 1964.
- ROSENBLIT, J. F. & ALLINSMITH, W. *The causes of behavior*. New York, Allyn and Bacon, 1966.
- WEILL, P. *Teste de inteligência não verbal*. Rio de Janeiro, CEPA, 1959.