

EFETOS DA ESTIMULAÇÃO ESCOLAR NA REALIZAÇÃO DE CRIANÇAS EM VÁRIOS ESTADOS NUTRICIONAIS*

JOVELINA BRAZIL DANTAS**

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar o efeito de um programa intensivo de estimulação cognitiva sobre a realização de crianças de diferentes estados nutricionais. A pesquisa, de caráter experimental, envolveu 90 crianças em idade pré-escolar oriundas de famílias de baixo nível sócio-econômico de Campina Grande, Paraíba. O desenvolvimento cognitivo das crianças foi avaliado através do Teste de Operações Cognitivas de Poppovic e os dados sobre o ambiente familiar foram levantados através de um questionário aplicado junto às mães. A análise dos resultados, feita através da Análise de Variância, permitiu verificar que o estado nutricional dos sujeitos não influenciou em seu desempenho. Concluiu-se que o atraso verificado entre as crianças culturalmente marginalizadas pode ser superado através de uma estimulação escolar adequada.

SUMMARY

The aim of this study was to verify the effect of an intensive program of cognitive stimulation on the performance of children of different nutritional conditions. The research had an experimental character and involved pre-school children from families of low socio-economic level, who lived in Campina Grande, Paraíba. Data was obtained from interviews with mothers and a cognitive development test (Poppovic's Cognitive Operation Test). The analysis of variance of the results showed that the nutritional conditions of the children did not interfere with their learning. The conclusion was that the low performance found among disadvantaged children might be overcome by appropriate school stimulation.

INTRODUÇÃO

A escola primária da rede oficial no Brasil enfrenta, há alguns anos, dois graves problemas: o da evasão e o da reprovação escolar. Dados do Serviço de Estatística do Ministério de Educação e Cultura (1972) mostram que em 1000 crianças matriculadas no 1º ano, apenas 490 atingiram o 2º ano em 1970, o

que significa uma perda de, aproximadamente, 50% na passagem do 1º para o 2º ano primário. No Censo Escolar de 1974, constatou-se que apenas dois terços da população em idade escolar (de 7 a 11 anos) frequentavam o curso primário no Brasil, atribuindo-se o fato tanto ao número insuficiente de escolas, como à perda representada pela evasão e pela reprovação.

Dentre os inúmeros fatores que aparecem correlacionados com o atraso escolar, a marginalização cultural vem sendo sistematicamente apontada como um dos principais. Na verdade, se as porcentagens forem calculadas levando-se em conta a classe social, observa-se que a evasão e a reprovação são mais significativas nas escolas frequentadas por crianças de classes sociais menos favorecidas (Werebe, 1963).

O termo "marginalização cultural" proposto por Ana Maria Poppovic se refere ao

"processo que resulta dos fatores ambientais (condições de vida e aspectos culturais) atuantes de

* O presente trabalho é parte da dissertação apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP) para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia Educacional em 1976. Este estudo foi financiado pela Fundação FORD, através do Programa Multidisciplinar de Nutrição.

** Departamento de Educação do Centro de Ciências Sociais do Campus de Campina Grande, Universidade Federal da Paraíba, e Departamento de Ciências Sociais da Universidade Regional do Nordeste, Campina Grande.

A autora agradece à Dra. Marília Graciano pela orientação do trabalho de pesquisa e da dissertação de Mestrado, e à Dra. Maria Clotilde Rossetti Ferreira pela colaboração na redação do presente artigo.

modo constante nos níveis sócio-econômicos baixos e que, por suas características, são importantes na determinação do fracasso vital dos indivíduos e na manutenção de seu baixo nível de participação na sociedade global" (1973, pág. 11).

Assim, o termo se refere a uma característica essencialmente ambiental, dinâmica e passível de modificação, ao passo que outros termos tais como "deficiência" atribuem ao indivíduo uma condição negativa, com nítida conotação de traço inerente, impossível de ser modificado.

Para esta situação na qual as pessoas vivem à margem da cultura dominante contribuem tanto os aspectos econômicos como o processo de socialização, na medida em que perpetua atitudes e tabus que mais ainda distanciam as populações pobres das populações de classe social mais alta. Este conjunto de fatores desfavoráveis se reflete no modo de vida, no aspecto físico e no fracasso escolar, característicos das populações marginalizadas, que tendem a se repetir, geração após geração. Fazem parte deste "estado de pobreza": o baixo nível de capacidade adaptativa, a ignorância, os costumes sociais, as doenças, a pobreza ambiental e a desnutrição, fatores estes frequentemente correlacionados com o fracasso escolar, também comum nesta faixa da população. Como diz Birch (1972, pág. 115): "A desnutrição ocorre com mais frequência naqueles segmentos da população que são econômica, social e culturalmente desprivilegiados". Esta constatação, somada a dois outros fatos, quais sejam o de que dois terços da população infantil de áreas subdesenvolvidas ou pré-industriais sofrem de alguma forma de desnutrição (Organização Mundial de Saúde, 1974), bem como o fato de que, nestas populações, há maior incidência de fracasso escolar (Werebe, 1963), tem provocado e incentivado estudos vários, voltados para os efeitos da desnutrição sobre a realização escolar de crianças culturalmente marginalizadas.

A exploração dos efeitos da desnutrição sobre o desenvolvimento psíquico tem sido também alvo de preocupação dos que se dedicam a esta área de estudos. Assim, a associação entre má-nutrição de crianças em idade pré-escolar e baixos níveis de realização mental foi amplamente documentada em várias regiões do mundo onde a subnutrição é altamente prevalente. Robles (1959), Barrera-Moncada (1963) e Monckeberg (1968) encontraram direta associação entre deficits em altura e peso de crianças malnutridas e retardo no comportamento psicomotor, adaptativo, da linguagem e do relacionamento psicossocial.

Abordagens tentando estabelecer a persistência do atraso mental em crianças subnutridas foram feitas através do acompanhamento, durante vários anos, de crianças que deixaram os hospitais. Entre estes estu-

dos estão os trabalhos de Caback e Hajdanvic (1965), Champakan et al. (1968) e Cravioto (1969).

A partir de experimentos com animais e do estudo cuidadoso de indivíduos submetidos à privação severa de alimentos durante os primeiros anos de vida, foi possível comprovar a existência de uma relação sistêmica entre deficiências alimentares, maturação biológica e capacidade de aprendizagem (Davison e Dobbing, 1966). E, de acordo com Birch, os educadores não devem subestimar a influência dos fatores bio-sociais que direta ou indiretamente afetam o desenvolvimento da criança e suas características como aprendiz (1967).

As pesquisas brasileiras de Marcondes e colaboradores (1969, 1970) com crianças portadoras de desnutrição, confirmam as conclusões daqueles autores. Após serem submetidas a um programa de recuperação alimentar, as crianças continuaram a apresentar deficiências acentuadas em seu desenvolvimento psicomotor.

Baseados no fato de que entre as populações sócio-econômica e culturalmente marginalizadas há maior incidência de fracasso escolar, alguns estudos tentaram determinar quais os aspectos específicos do ambiente familiar que teriam maior influência sobre o desenvolvimento cognitivo e conseqüente realização escolar da criança. Inúmeras pesquisas têm mostrado que nos lares de classe baixa há deficiência de materiais educativos, não há modelos adequados de comportamento fornecidos pelos adultos e não há ajuda dos pais no sentido de proporcionar à criança, um desenvolvimento perceptual, verbal e cognitivo adequado (Risman, 1962; Bloom et al. 1965).

Os estudos sobre o desenvolvimento intelectual que correlacionam classe social com os resultados obtidos em testes de inteligência, realizados por pesquisadores estrangeiros e brasileiros, revelam a mesma tendência geral: a desvantagem dos marginalizados culturais quando comparados, como grupo, aos indivíduos de nível social mais alto (Seashore, 1950; Anastasi, 1965; e, no Brasil: Ginsberg, 1951; Weil, 1959; Almeida, 1959; Lindgren e Guedes, 1965).

O desenvolvimento perceptual da criança proveniente de ambiente pobre em estimulação também resulta deficiente ao ser comparado com a habilidade perceptual do grupo socialmente favorecido (Deutsch, 1963; Hunt, 1964). Aguirre, Mejias e Campos (1970) atribuem essa deficiência à falta de estímulos no campo da percepção.

Além do nível intelectual mais baixo e das deficiências na área da percepção, a criança culturalmente marginalizada também apresenta resultados inferiores em todos os tipos de testes de conceituação, de discriminação de analogias e de percepção de semelhanças abstratas e concretas (Siller, 1957).

De maneira geral, o ambiente das crianças pertencentes às camadas menos favorecidas da população não desenvolve as capacidades e habilidades que são pré-requisitos necessários ao início da educação formal nas escolas públicas. Esta ausência ou pobreza de estimulação observada nos lares culturalmente deficientes, afeta particularmente a criança desnutrida, pois, como observou Joaquim Cravioto (1971), há principalmente, três motivos pelos quais esta criança será mais prejudicada:

- 1º — o tempo perdido para a aprendizagem — a desnutrição pode ser decorrente de uma doença prolongada e, por outro lado, a criança desnutrida adoece com maior freqüência. Tanto num caso como no outro, durante o tempo em que está doente, a criança fica privada de experiências e atividades que são importantes para o seu desenvolvimento: quanto mais prolongados ou freqüentes esses períodos, maior o tempo roubado à estimulação e maior o atraso na aprendizagem;
- 2º — a intervenção com a aprendizagem em períodos críticos do desenvolvimento — não só o tempo roubado às experiências prejudica o desenvolvimento da criança, mas também a idade na qual ocorre a desnutrição. Quanto mais precoce, mais prejudicial;
- 3º — motivação e mudança de personalidade — um dos primeiros efeitos da desnutrição é o aparecimento de vários níveis de apatia. Este comportamento apático, por sua vez, torna a criança menos estimulante para o adulto, diminuindo a atenção deste para com ela. Assim, apatia provoca apatia e contribui para minimizar a interação da criança com seu ambiente físico e social em geral.

Portanto, além do prejuízo que a desnutrição causa por si, como já foi relatado, há ainda a considerar estes outros fatores que contribuem para manter ou agravar a situação. E, o mesmo círculo vicioso se instala na escola: a criança é portadora de um atraso em seu desenvolvimento, tanto global como das habilidades específicas exigidas pelas tarefas escolares. Por isto, é menos atraída pelos estímulos apresentados pela professora, não correspondendo aos esforços que esta faz para mantê-la interessada. Cedo a professora também se desinteressa, devido à falta de tempo para recuperar alunos deficientes, enquanto as demais crianças exigem sua atenção com resultados mais animadores. Deixada à parte das atividades escolares, a criança, já marginalizada pela sociedade, torna-se também marginalizada na escola; o que tende a perpetuar o seu baixo nível de desenvolvimento. São estas crianças que vão aumentar as listas de reprovações e de evasão escolar.

Aliás a previsão do fracasso escolar tem, via de regra, sido inferida a partir das correlações encontradas entre desenvolvimento cognitivo e desnutrição, bem como entre desenvolvimento cognitivo e pobreza ambiental. Dificilmente, porém, a análise dos resultados, nesta área, consegue isolar os efeitos da interação entre fatores ambientais e desnutrição sobre o desempenho dos sujeitos (Cravioto et al. 1967; Monckeberg et al. 1972). Em consequência, permanece a controvérsia entre a desnutrição por um lado e a privação cultural por outro, havendo necessidade de maiores informações concernentes ao peso relativo destes dois fatores sobre o rendimento escolar. Decorrentes do enfoque adotado, as sugestões oferecidas para amenizar o fracasso das crianças na escola ora se restringem a programas de distribuição de alimentos, ora se colocam num plano muito amplo, de longo prazo, que pretende "acabar com a pobreza" (Schuftan, et al. 1975).

Considerando que as escolas primárias gratuitas não contam, comumente, com equipamento material e humano capaz de suprir as deficiências das populações infantis, culturalmente marginalizadas, alguns estudiosos passaram a analisar as condições de aprendizagem que lhe são oferecidas (Reger, 1964; Patto, 1973) ao invés de procurarem as causas do fracasso escolar na própria criança. Concluindo que "os problemas de aprendizagem são um reflexo da inadequação pedagógica do sistema de ensino em relação à população por ele abrangida" (Patto, 1973), educadores e psicólogos têm conjugado seus esforços no sentido de oferecer, às crianças culturalmente marginalizadas, programas de educação compensatória, capazes de colocá-las em nível de igualdade com o grupo que não sofre privação cultural.

Embora esses programas variem amplamente quanto aos objetivos, à metodologia de ensino, à duração, ao nível técnico de pessoal envolvido e à idade das crianças abrangidas, todos se baseiam no pressuposto de que uma estimulação adequada seria capaz de elevar o nível de realização das crianças culturalmente marginalizadas (Patto, 1973). Porém, as escolas primárias, de maneira geral, não estão preparadas para desenvolver programas específicos que atendam às exigências individuais dos alunos, pois, para um planejamento pedagógico mais eficiente, há necessidade de maiores informações sobre as características reais das populações marginalizadas, dados estes, bastante escassos no Brasil.

Visando organizar um currículo de enriquecimento a partir do conhecimento das habilidades cognitivas necessárias para o desempenho escolar adequado, Ana Maria Poppovic e colaboradoras (1975) realizaram uma pesquisa com crianças culturalmente marginalizadas, de 4 a 6 anos de idade, matriculadas nos Parques Infantis do Município de São Paulo. Utilizaram-se de um "Instrumento Cognitivo" construído

especificamente para verificar-lhes o nível de realização em operações mentais, conhecimentos e habilidades indispensáveis ao bom desempenho na 1ª série do 1º grau. Neste trabalho, além de verificar as etapas já percorridas pelas crianças em cada faixa etária considerada, as autoras compararam os resultados alcançados pelas crianças marginalizadas com os resultados de um grupo etário equivalente, de nível sócio-econômico médio.

Na análise dos resultados desta pesquisa, constatou-se que as crianças de nível sócio-econômico baixo, somente aos 6 anos alcançaram os resultados obtidos aos 4 anos pelas crianças de nível social médio, o que representa um atraso de dois anos existente entre os dois grupos. Esta diferença, já significativa aos 4 anos, vai se acentuando com o aumento da idade dos sujeitos. Dentre as áreas pesquisadas pelo Instrumento Cognitivo, duas particularmente foram responsáveis pelo atraso verificado entre as crianças pobres: a Área das Funções Psiconeurológicas e a das Operações Cognitivas.

Utilizando-se dos mesmos dados desta pesquisa, Yara Esposito (1975) encontrou diferença significativa entre os resultados das crianças com sinais de desnutrição pregressa em comparação com as crianças nutridas de mesma faixa etária. A inferioridade dos resultados do primeiro grupo, também foi mais significativa na área das Operações Cognitivas.

Considerando os resultados destas pesquisas e o fato de que as funções cognitivas envolvem habilidades de discriminação visual e auditiva, percepção de semelhanças e diferenças, organização espacial, atenção, memória e raciocínio, todas elas indispensáveis para a aprendizagem da leitura e da escrita, foram utilizados no presente estudo, os indicadores que compõem a Área das Operações Cognitivas, integrante do Instrumento Cognitivo de Ana Maria Popovic.

Visando minimizar a influência da pobreza ambiental de crianças sobre seu aproveitamento escolar, a autora da presente pesquisa orientou a organização curricular e material de uma escola destinada a crianças pobres de zona rural. Esta escola, que funciona há oito anos em Taperoá, município paraibano de aproximadamente 14.000 habitantes (cerca de 4.000 habitantes na zona urbana), conta com alunos residentes nos sítios circunvizinhos (algumas crianças caminham até oito quilômetros para virem às aulas). De maneira geral, os pais destas crianças são analfabetos e em seus lares não existem brinquedos ou outros elementos estimuladores comuns aos lares de crianças de zona urbana e de classe média. Tamanha é a pobreza existente, que há necessidade de se deixar estas crianças rabiscarem à vontade, durante a primeira semana de aulas, para se familiarizarem com lápis e papel. Esta experiência significa, para algumas a primeira oportunidade de manusear tal material.

No entanto, apesar das dificuldades iniciais, ao final do primeiro ano de frequência às aulas, quase todos os alunos estão lendo e escrevendo correntemente (em trinta crianças, são reprovadas apenas duas ou três, cujos testes iniciais já revelavam um retardo mental considerável), e não há o problema de evasão. Tais resultados são ainda mais admiráveis se se considerar que estas crianças apresentam com frequência, traços de desnutrição pregressa ou atual, ou ainda pregressa e atual simultaneamente.

Entretanto, não houve possibilidade de aproveitar os dados desta experiência, pois, para combater a fome, muito comum, principalmente em época de seca, as crianças desta escola recebem farta merenda à entrada das aulas. E, assim, as duas variáveis, estimulação e alimentação, foram introduzidas simultaneamente, não havendo possibilidade de separar os efeitos de cada uma sobre o aproveitamento escolar.

Embora estas variáveis não tenham recebido o controle necessário para conclusões científicas válidas, pode-se observar que nem sempre o aproveitamento escolar parecia diretamente correlacionado com o quadro nutricional dos alunos. E, a experiência vivida nesta escola foi a fonte inspiradora do presente estudo.

A partir do que foi exposto, as seguintes conclusões são evidenciadas:

- 1ª. as crianças com traços de desnutrição apresentam um atraso físico e psíquico em seu desenvolvimento quando comparadas às crianças nutridas;
- 2ª. em relação às funções cognitivas, as crianças de nível sócio-econômico baixo apresentam resultados inferiores aos das crianças de nível social mais elevado;
- 3ª. freqüentemente, a criança desnutrida pertence também às camadas menos favorecidas da população, sofrendo, simultaneamente, privação alimentar e privação cultural;
- 4ª. o enriquecimento da estimulação ambiental melhora o desempenho da criança, mas de modo geral, a escola primária gratuita não está preparada para fornecer tal estimulação capaz de suprir a deficiência da qual a criança marginalizada é portadora, o que agrava seu atraso em relação ao grupo de classe social mais alta; e
- 5ª. os dois fatores, desnutrição e privação cultural, estão tão intimamente relacionados que permanece a controvérsia entre o peso relativo de cada um sobre a aprendizagem.

Finalmente, deve-se considerar que não se pode interferir no processo que perpetua o baixo rendimento escolar das crianças culturalmente marginalizadas, se não se conhecerem os fatores que realmente o influenciam.

PROBLEMA

Estimulado pela controvérsia apontada e pelos resultados obtidos por alguns programas de educação compensatória, este trabalho se propôs a estudar os efeitos da estimulação escolar sobre o rendimento de crianças com diferentes quadros nutricionais, oriundas das camadas mais baixas da população. Visou também, identificar a influência de diferentes fatores estimuladores do ambiente familiar da criança sobre sua aprendizagem.

A hipótese fundamental que se procurou testar foi:

"crianças em idade pré-escolar de nível sócio-econômico e cultural baixo, submetidas a um programa de estimulação específica na área das operações cognitivas, desenvolvem estas habilidades, independentemente de seu estado nutricional".

Além desta, outras hipóteses testadas foram:

"o programa de estimulação escolar mais eficiente para o desenvolvimento de habilidades cognitivas é o que oferece um treinamento específico para estas funções"; e

"crianças provenientes de lares onde estão presentes fatores intelectuais estimulantes apresentam melhor aproveitamento escolar, quando comparadas àquelas de mesmo nível social, mas que não contam com aqueles fatores em seu ambiente".

PROCEDIMENTOS

Com o objetivo de testar estas afirmações, foi realizado um experimento de campo, envolvendo crianças de bairros pobres da cidade de Campina Grande, na Paraíba. Este estudo teve o objetivo de verificar o efeito de um programa intensivo de estimulação cognitiva sobre a realização de crianças de diferentes estados nutricionais. Foram selecionados dois grupos equivalentes: um experimental e um de controle, oferecendo-se um programa escolar intensivo para ambos. Enquanto o grupo de controle apenas participava de atividades recreativas, o grupo experimental recebia um programa de estimulação das habilidades cognitivas. O efeito desta variável foi verificado através da comparação dos pontos ganhos pelos dois grupos no Teste de Operações Cognitivas de Poppovic (1975).

O experimento seguiu o modelo fatorial 2×3 (Tatsuoka, 1971), sendo variáveis independentes:

- A — o estado nutricional das crianças, e
- B — os programas de estimulação escolar.

A variável dependente foi o ganho em habilidades cognitivas medido através da diferença de pontos obtidos entre o pré e o pós-teste.

Para efeito de controle, foram obtidas informações relativas ao nível sócio-econômico e cultural da amostra, através de um questionário utilizado com as mães.

1 — População e Amostra

A população abrangida pela pesquisa é constituída de crianças pré-escolares provenientes de famílias de baixo nível sócio-econômico e cultural, residentes na cidade de Campina Grande, Estado da Paraíba.

Para formar os grupos foram sorteados dois bairros dentre aqueles definidos pela Prefeitura Municipal da cidade como áreas de concentração de famílias de baixo nível sócio-econômico.

Foram realizadas visitas domiciliares e as crianças que satisfaziam os dois critérios — faixa etária entre 5 anos e 8 meses e 6 anos e 4 meses e não haver ainda freqüentado a escola — eram encaminhadas ao posto de saúde para exame médico. Todas as crianças aprovadas pelo médico (eliminadas as portadoras de deficiências neurológicas ou físicas) foram classificadas de acordo com o estado de nutrição.

O Estado Nutricional foi operacionalmente definido através da comparação da altura e peso das crianças com o padrão ideal para sua idade. Foi utilizada a Escala de Medida proposta por Eduardo Marcondes (1969) e adotada pelo Instituto Nacional de Nutrição, tomando-se como padrão ideal as medidas relativas à classe social mais alta, de acordo com deliberação da Sociedade Brasileira de Pediatria (1975).

Esta variável comporta neste estudo, três valores:

- N_1 — crianças eutróficas — crianças que possuem a altura esperada para a idade, numa faixa de variação que vai de 91% a 110% em torno do padrão ideal. A relação entre peso e altura destas crianças apresenta uma adequação superior a 90%;
- N_2 — crianças desnutridas progressas — crianças que apresentam um retardo estatural superior a 10% do padrão de altura esperado para a idade, mas mantêm a adequação peso/altura superior a 90%;
- N_3 — crianças desnutridas progressas e atuais — crianças que apresentam um retardamento superior a 10% do padrão de altura esperado para a idade, e além disso, apresentam um deficit na relação peso/altura superior a 10%.

Foram sorteadas 90 crianças que ficaram assim distribuídas: 47 (52,2%) nutridas, 27 (30%) desnutridas progressas e 16 (17,8%) desnutridas atuais e progressas. Através de sorteio casual, foram formados dois grupos de 45 crianças, assim organizadas:

TABELA I

DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS DE ACORDO COM SEU QUADRO NUTRICIONAL, GRUPOS EXPERIMENTAL E CONTROLE E AS CLASSES NOS BAIROS DE JEREMIAS E JOSÉ PINHEIRO

Quadro Nutricional	GRUPOS					
	Estimulação Cognitiva			Recreação		
	BAIROS					
	Jeremias	J. Pinheiros	Total	Jeremias	J. Pinheiros	Total
N ₁ Nutridas	13	11	24	10	13	23
N ₂ Desnutridas pregressas	7	6	13	7	7	24
N ₃ Desnutridas pregressas e atuais	4	4	8	4	4	8
Total	24	21	45	21	24	45

2 — Aplicação dos testes

As crianças foram, inicialmente, submetidas ao teste de Operações Cognitivas (Poppovic, et al 1975) e, logo após, separadas por sorteio em quatro classes, que passaram a funcionar nos dois bairros escolhidos para a pesquisa: em cada bairro havia uma classe para o programa de estimulação cognitiva e uma de recreação.

2.1 — Os instrumentos

O efeito da variável independente (tipo de estimulação) foi verificado através da aplicação de um teste que corresponde à área das Operações Cognitivas pertencente ao «Instrumento Cognitivo» de Ana Maria Poppovic (1975).

Para elaborar este instrumento, a autora partiu da análise dos programas curriculares, do estudo de livros e cartilhas e de consultas a especialistas em currículo de primeira série do primeiro grau. O Instrumento Cognitivo completo abrange sete áreas: conhecimentos gerais, funções psiconeurológicas, bases para a leitura, bases para a matemática, conceitos básicos, operações cognitivas, linguagem.

Estas áreas foram organizadas para verificar as diferentes etapas já percorridas pelas crianças no desenvolvimento das capacidades e habilidades necessárias ao bom desempenho escolar na primeira série primária. A área das Operações Cognitivas é composta por seis indicadores formados por diferentes itens, programados de acordo com as exigências de cada indicador. Foram propostas ao todo, 44 tarefas às crianças:

QUADRO 1

TIPOS DE TAREFAS NO INSTRUMENTO

Indicadores	Tarefas
— análise	— diante de um desenho completo, a criança deveria indicar quais as partes que o compõem;
— síntese	— diante de desenhos de partes de um objeto, a criança deveria reconhecer o objeto composto por elas;
— ordenação	— colocada diante de vários objetos a criança deveria ordená-los de acordo com a espessura, altura, tonalidade de cor, etc..
— seqüência temporal	— cartões contendo cenas desenhadas para que a criança os ordenasse e «montasse», uma estória com seqüência temporal;
— solução de problemas	— diante de desenhos que apresentavam situações absurdas ou problemáticas, a criança deveria descobrir os erros e propor soluções;
— classificação	— a criança deveria indicar qual o desenho estranho a um conjunto agrupado, segundo um determinado critério.

2.2 — Programas de Estimulação Escolar

Os programas desenvolvidos com os dois grupos de sujeitos foram elaborados pelo experimentador em colaboração com as professoras que ministraram as aulas.

E.C. — Programa de Estimulação Cognitiva — construído a partir da análise dos itens que compõem o Teste de Operações Cognitivas, este programa teve como principal objetivo o desenvolvimento das funções de discriminação, atenção, percepção e raciocínio.

E.R. — Programa de Recreação — elaborado com a finalidade de propiciar às crianças do grupo de controle, uma situação escolar, na qual as regalias (merendas e farda por exemplo) e atenções recebidas eram as mesmas que recebiam seus colegas do grupo experimental. Teve o objetivo específico de desenvolver nas crianças, a sociabilidade e a cooperação, através de jogos e brincadeiras.

Ao final de dois meses de aulas diárias com duas horas de duração, as crianças foram submetidas novamente, ao Teste de Operações Cognitivas.

3 — Entrevista com as Mães

Simultaneamente ao desenvolvimento dos programas, as mães das crianças foram entrevistadas por pessoal treinado especialmente para esta tarefa. O questionário que serviu de base para a entrevista com as mães, além da caracterização sócio-econômica mais precisa da amostra, visou o levantamento de informações sobre a existência de fatores estimuladores no ambiente familiar das crianças. Estes fatores se referiam principalmente, a: presença de material educacional, interesse da mãe em ensinar, interesse da criança em aprender, atitude da mãe diante de comportamentos positivos da criança e familiaridade da mãe com o sistema educacional.

4 — O Trabalho de Campo

As aulas foram ministradas por duas professoras: uma especialista em alfabetização e outra, recreacio-

nista. As duas classes do grupo experimental, submetidas ao Programa de Estimulação Cognitiva, ocuparam salas do grupo escolar, mobiliadas com mesinhas de tamanho adequado, ao redor das quais as crianças se sentavam em grupos de quatro. As duas classes do grupo de controle, cujo programa era de recreação, ocuparam salões com bancos ao longo das paredes, e freqüentemente desenvolviam suas atividades ao ar livre.

Diariamente, antes do início das aulas, era oferecido um pequeno lanche, como incentivo à freqüência e para garantir a ausência de fome no momento de aprender. Foi cuidadosamente planejado por uma nutricionista, a fim de não interferir no estado nutricional das crianças.

RESULTADOS

Os dados que descrevem a amostra referem-se às suas várias características de ordem social, econômica e educacional, de interesse para o estudo.

Como já se relatou, a amostra era composta de 90 sujeitos, sendo 47 crianças nutridas, 27 crianças desnutridas pregressas e 16, com sinais de desnutrição pregressa e atual, todas pertencentes à uma população de nível sócio-econômico baixo. Esta situação de pobreza das famílias envolvidas pela pesquisa, pode ser avaliada através da proporção de crianças com traços de desnutrição, que atinge, aproximadamente, a metade das crianças examinadas (46,17%), conforme indicado na tabela II.

O nível de pobreza ficará melhor caracterizado através da descrição comparativa da situação econômica, educacional e profissional das famílias dos vários grupos, que se faz a seguir.

1 — Resultados comparativos sobre a situação econômica familiar

Estas informações se referem, principalmente, à densidade habitacional, à renda familiar e à renda per capita (Tabela III).

TABELA II
QUADRO NUTRICIONAL

Quadro nutricional	f	%	Média de altura (cm)	Média de peso (Kg)
N ₁ — Nutridas	115	55,83	108,07	18,300
N ₂ — Desnutridas pregressas	50	24,28	99,30	15,670
N ₃ — Desnutridas pregressas e atuais	20	9,70	100,00	13,800
N ₄ — Desnutridas atuais	21	10,93	109,93	16,650
TOTAL	206	100,00	104,34	16,105

TABELA III
DENSIDADE HABITACIONAL

Densidade habitacional	Grupos								Total
	Estimulação Cognitiva				Recreação				
	N ₁	N ₂	N ₃	Total	N ₁	N ₂	N ₃	Total	
Pessoas na casa	8,5	7,6	10,0	8,7	7,3	6,9	8,3	7,5	8,1
Número de cômodos	3,8	4,2	3,8	4,4	4,4	4,5	4,6	4,2	4,2
Densidade (cômodos por pessoas)	0,4	0,5	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5

As famílias, de um modo geral, são grandes (em média 8 pessoas na casa e em média 6,2 filhos), sendo que o grupo das crianças desnutridas progressas e atuais (N₃) apresenta a média mais elevada de pessoas em casa (9,1).

Partindo-se do pressuposto de que a criança precisa de um mínimo de espaço para desenvolver hábitos de ordem e organização, e que estes hábitos são necessários ao desenvolvimento posterior das tarefas exigidas pela escola, foram analisados os dados relativos à densidade habitacional. Dividindo-se o número de cômodos pelo número de pessoas na casa, foi encontrado um índice médio de 0,5, que significa a média aproximada de duas pessoas por cômodo, igual à proporção encontrada na amostra de nível sócio-econômico baixo da pesquisa paulista (Popovic, 1975). Analisando-se os diferentes grupos nutricionais e considerando-se que quanto menor o índice, menor o espaço disponível para cada criança, nota-se que o grupo das crianças desnutridas progressas e atuais (N₃), por ter o maior número de pessoas em casa, é o grupo que conta com menos espaço (em média, mais de duas pessoas por cômodo). No entanto, a Análise de Variância realizada entre a média de densidade habitacional e o estado nutricional não revela uma relação significativa entre os dois fatores ($f = 3,0025$; $g.l = 2$).

Entretanto, a correlação positiva encontrada entre a densidade domiciliar e o rendimento no Teste de Operações Cognitivas (maior espaço, maior rendimento), confirma a suposição de que um número muito grande de pessoas em uma casa relativamente pequena, pode perturbar o desenvolvimento intelectual da criança. É importante notar que esta correlação só

foi significativa para o grupo experimental, que desenvolvia um programa, cujo êxito no desempenho exigia o desenvolvimento de habilidades intelectuais específicas. Destas, as mais prejudicadas parecem ter sido: habilidade de seqüenciar fatos, de ordenar objetos, de solucionar problemas e de classificação.

Cynthia Deutsch (1968) comenta que o fato de a criança se desenvolver em um ambiente barulhento e confuso onde falta a repetição adequada e a educação da atenção para os aspectos relevantes dos estímulos, pode levá-la a um prejuízo, atingindo, principalmente, a capacidade de percepção discriminativa. Os resultados obtidos no presente estudo confirmam estas conclusões, pois entre os grupos cuja densidade habitacional era mais elevada (desnutridos progressos e atuais e nutridos) é que se observou o maior número de correlações positivas nos diversos indicadores do teste, isto é, quanto menor espaço, menor o ganho.

Entretanto, é preciso considerar que a densidade habitacional, por sua vez, reflete uma situação de carência material, ou seja, é uma consequência da condição de pobreza da família.

A renda mensal média das famílias foi calculada, somando-se a renda do pai, a da mãe e outras rendas provenientes de ajuda de terceiros. Descontadas as despesas com aluguel de casa, a renda média mensal de Cr\$ 659,00 cai para Cr\$ 620,00, levemente superior ao salário mínimo da Paraíba, na época Cr\$ 544,00, o mais baixo do país. No entanto, devido à grande variação de renda dos sujeitos (de Cr\$ 100,00 a Cr\$ 2.000,00), a média encobre a situação real na qual 54,8% das famílias percebem menos de um salário mínimo mensal.

TABELA IV
RENDA MENSAL FAMILIAR E PER CAPITA (Médias)

	Grupos								Total
	Estimulação Cognitiva				Recreação				
	N ₁	N ₂	N ₃	Total	N ₁	N ₂	N ₃	Total	
Renda familiar	733,60	564,60	646,40	698,16	629,90	684,20	700,40	671,50	659,80
Renda per capita	86,30	72,20	64,60	74,40	86,20	99,10	84,30	89,80	82,00

Comparando-se os três quadros nutricionais, observa-se que, embora as rendas médias mensais sejam quase equivalentes, a renda per capita do grupo de crianças desnutridas progressas e atuais é mais baixa, pois o número de pessoas em casa é maior.

A Análise de Variância, entretanto, não revela relação significativa entre o estado nutricional das crianças e a renda per capita ($f = 1,5190$; $g.l. = 2$). As correlações efetuadas entre a renda per capita e os resultados dos testes de Operações Cognitivas também não foram significativas, como também não o haviam sido na amostra de crianças paulistas estudada por Poppovic et al. (1975).

Outros dados igualmente reveladores da precariedade social destas famílias foram fornecidos pelo índice de mortalidade infantil (aproximadamente 22%) e pela porcentagem de abortos (aproximadamente 14%). O grupo de mães desta amostra engravidou em média, 10 vezes, com uma amplitude de variação que vai desde uma até 30 vezes, sendo que a média de filhos vivos é de 6,02. Esta média é bem mais alta que a encontrada na amostra de São Paulo (2,6 em média), tanto na classe social média como na classe social baixa (Poppovic, 1975).

Pode-se notar, por estes dados sobre a situação econômica, que não se encontram diferenças significativas entre o grupo experimental e o grupo de controle. Embora a situação dos três grupos nutricionais seja também bastante semelhante, percebe-se que o quadro das crianças desnutridas progressas e atuais (N_3) é um pouco mais dramático que o dos dois outros grupos: o número de pessoas na casa é maior, o espaço habitacional é relativamente menor e a renda per capita é um pouco mais baixa. Este conjunto de fatores, pode explicar porque estas crianças, estejam mais magras que as do grupo de desnutridas progressas (N_2).

2 — Resultados comparativos da situação educacional e profissional dos pais

Quanto ao nível de escolaridade na amostra, não foram encontradas diferenças significativas entre o grupo experimental e o de controle. A maior porcentagem de pais (do sexo masculino) com primário completo está no grupo de crianças nutridas, sendo que pertence ao grupo de crianças desnutridas progressas (N_2) a maior porcentagem de mães com o primário completo.

Na avaliação do prestígio ocupacional do pai foi utilizada a hierarquia de prestígio de Hutchinson, modificada por Gouveia (1970). Com exceção de dois pais escriturários (um em cada grupo), os demais estão entre as duas últimas categorias da escala (mão-

de-obra especializada, 52,3% e mão-de-obra não especializada, 45,5%).

Analisando-se esta variável com relação às mães, observou-se que apenas 18,9% das mulheres trabalham fora de casa, todas como empregadas domésticas. Algumas têm renda, mas trabalham em casa, em serviços de lavoura ou em serviços manuais não especializados.

Associando-se estes dados aos referentes à renda familiar e à densidade habitacional, fica bem claro o quadro de pobreza do grupo estudado.

3 — Resultados comparativos dos fatores ambientais

A designação nível sócio-econômico engloba "um complexo de fatores que refletem estilo de vida, sistema de valores e variáveis de interação, que por sua vez, exercem grande influência em muitos aspectos do desenvolvimento mental" (Poppovic, 1975, pág. 17). Partindo deste pressuposto a autora incluiu em sua pesquisa sobre "Marginalização Cultural", um levantamento de vários fatores ambientais que poderiam influenciar o desenvolvimento de certas habilidades cognitivas. Conforme já foi citado, cinco destes fatores pesquisados junto às crianças da amostra paulista, foram positivamente correlacionados com os resultados do Instrumento Cognitivo (Poppovic, 1975) e, por este motivo, foram investigados também neste trabalho. São eles: presença de material educacional no lar da criança, interesse da mãe em ensinar, interesse da criança em aprender, atitude da mãe diante de comportamentos positivos da criança e familiaridade da mãe com o sistema educacional brasileiro. Os resultados encontrados são apresentados a seguir.

3.1 — Presença de material educacional

Foram incluídos neste item, 18 tipos de material educacional e brinquedos capazes de estimular o desenvolvimento mental das crianças: brinquedos de andar tipo bicicleta, de números, de letras, de cores, tamanho e formas, de animais, de movimentos finos dos dedos, de faz de conta, de rodas, de abraçar, de grandes músculos, quebra-cabeças, material para construir, móveis pequenos, livros de estórias, vitrola e discos, televisão e cama própria.

Comparando-se os grupos verifica-se que a presença deste material estimulador é proporcionalmente a mesma, tanto no grupo experimental ou de controle, como nos três grupos nutricionais: alguns tipos de material educacional existem em todos os lares (boneca, carrinho de lata, corda de pular...) e outros inexitem completamente (livros de estórias, discos infantis, de cores, etc...). Por este motivo, provavelmente, não se obtiveram correlações significativas entre a presença de material educacional e os resultados dos testes de desenvolvimento intelectual.

3.2 — Interesse da mãe em ensinar e da criança em aprender

Através dos itens que compõem este indicador, tentou-se verificar a existência de interação entre mãe e filho quanto ao interesse em aprender, por parte da criança e o interesse em ensinar, por parte do adulto. Considerou-se que havia interação quando a criança solicitava informações e o adulto correspondia a esta solicitação. No caso de desinteresse de ambos, considerou-se que não havia interação.

Os resultados indicam que em 47% dos casos observados, houve interação entre mãe e filho, e em 37% não houve interação, restando 16% dos casos, nos quais o interesse é unilateral.

Comparando-se os três grupos nutricionais, nota-se que o grupo das crianças desnutridas progressivas (N_2) é o que apresenta porcentagem mais baixa de interação. Surpreendentemente, esta ausência de interesse, tanto por parte da mãe como por parte da criança, foi positivamente correlacionada com o ganho em vários indicadores do teste cognitivo, nos vários grupos estudados. Isto significa que quanto maior o desinteresse da mãe, maior o rendimento da criança.

Este resultado vem aumentar o número de estudos sobre o assunto, cujas conclusões têm sido contraditórias: ora é apontada uma relação direta entre o interesse dos pais e o desempenho da criança, ora uma ausência de relação e, outras vezes ainda, uma relação negativa entre os dois fatores (Backman e Secord, 1971).

Talvez isso indique que há um risco de interpretação quando se consideram os fatores isoladamente. No caso da variável em questão, seria mais proveitoso investigá-la no contexto da situação de carência familiar.

3.3 Atitude da mãe diante de comportamentos positivos da criança

Foram estudados três tipos de atitudes que a mãe pode ter quando a criança faz alguma coisa que a agrada muito: atitude de reforço verbal (elogios, etc.), atitude afetiva (abraçar, beijar), e atitude passiva (não fazer nada).

Considerando-se como reforço as atitudes de estímulo verbal e as afetivas, nota-se que a grande maioria das mães (80%, aproximadamente) exteriorizam sua aprovação diante de comportamentos positivos dos filhos. Assim, esta variável não diferenciou os grupos estudados e conseqüentemente não foram encontradas correlações significativas entre a atitude da mãe e os resultados relativos ao ganho total do Teste de Operações Cognitivas.

3.4 — Familiaridade da mãe com o sistema educacional

Supôs-se que quando as mães conhecem as finalidades da escola e a organização escolar, elas orientam melhor seus filhos, imprimindo maior segurança e estímulo para que eles alcancem os objetivos propostos pela escola.

Praticamente, todas as mães interrogadas conheciam o objetivo geral da escola ("é o lugar onde se aprende") e viam a educação como um valor, sem o qual, não é possível ter um nível de vida melhor. Mas ao serem interrogadas sobre cada um dos cursos em particular, apenas 33,97% revelaram conhecer a seqüência organizada que compõe o Sistema Educacional vigente.

As correlações realizadas entre esta variável e os pontos obtidos no teste de desenvolvimento intelectual, no entanto, não resultaram significativos.

Conclusões sobre os fatores ambientais

As várias proposições que tentam apontar uma correlação causal entre fatores ambientais que cercam a criança culturalmente marginalizada e seu desempenho nos testes intelectuais, não foram comprovadas neste estudo. De maneira geral, os estudos de correlação têm reforçado a suposição lógica de que um ambiente sócio-cultural desfavorecido é menos propício ao desenvolvimento cognitivo, mas tem sido difícil provar a veracidade desta afirmação.

No presente trabalho, centrado em crianças de um meio ambiente uniformemente baixo, admite-se que a escolaridade dos pais, a renda per capita e demais fatores ambientais (com exceção da densidade habitacional), não foram decisivos para explicar as diferenças encontradas entre o desempenho dos sujeitos.

4 — Resultados comparativos dos testes de desenvolvimento intelectual

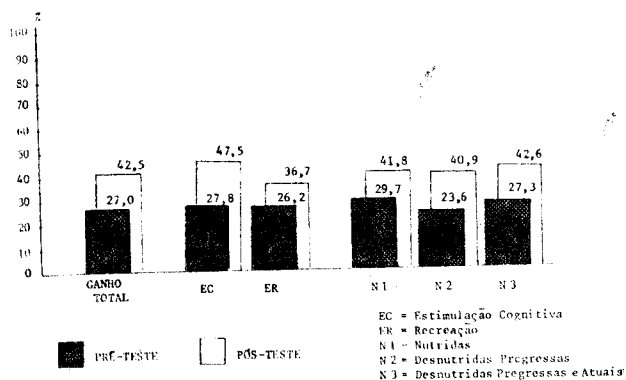
Foi levantada a hipótese de que o estado nutricional das crianças, por si só, não afetaria a aquisição das habilidades cognitivas necessárias ao bom desempenho escolar, desde que os sujeitos participassem de um programa estimulador capaz de compensar as deficiências ambientais. Assim sendo, as crianças foram testadas antes de se submeterem àquele programa e novamente, após dois meses de aulas diárias. O ganho foi medido através da porcentagem de acertos obtidos entre o pré-teste e o pós-teste.

4.1 — Teste de Operações Cognitivas

As diferenças entre o pré-teste e o pós-teste, tanto para a amostra total como para os diferentes grupos estudados, foram bem marcantes (Figura 1).

FIGURA 1

PORCENTAGEM MEDIA DE ACERTOS NO TESTE DE OPERAÇÕES COGNITIVAS DE CRIANÇAS DE DIFERENTES ESTADOS NUTRICIONAIS ANTES E DEPOIS DOS PROGRAMAS DE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA E RECREAÇÃO



Estas diferenças revelam que o ganho obtido pelos sujeitos, foi bem maior para o grupo de crianças desnutridas progressas (N₂), enquanto que a maior média global no pós-teste, foi alcançada pelo grupo de crianças desnutridas progressas e atuais (N₃).

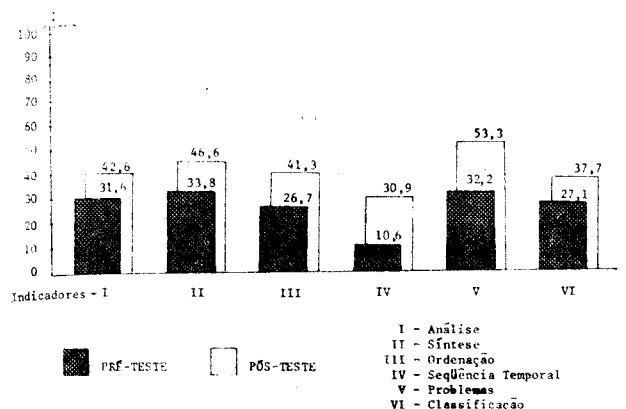
Analisando-se separadamente os indicadores que formam o teste (Figura 2), nota-se que houve ganho em todos eles, mas que nos itens relativos à seqüência temporal e à solução de problemas, o ganho foi bem maior que nos demais indicadores.

4.2 - Estado Nutricional, Estimulação Cognitiva e Desempenho

Para testar a influência do estado nutricional e do programa de estimulação sobre os resultados dos

FIGURA 2

PORCENTAGEM MEDIA DE ACERTOS NOS VARIOS INDICADORES DO TESTE DE OPERAÇÕES COGNITIVAS OBTIDAS PELAS CRIANÇAS NO PRE E POS-TESTE



testes cognitivos foi realizada uma Análise de Variância das médias totais das porcentagens de ganho obtido pelos sujeitos entre o pré-teste e o pós-teste (Tabela V).

TABELA V
ANALISE DE VARIANCIA

Fonte de Variância	df	Q.M.	F
Fator A (currículo):	1	2483,14	14,13 **
Estimulação cognitiva			
Recreação			
Fator B (estado nutricional):	2	113,82	0,64
Nutridos			
Desnutridos progressos			
Desn. progressos e atuais			
A x B	2	59,38	0,33
Erro	84	175,68	

** p < 0,01

Pode-se constatar que o estado nutricional, tal como foi operacionalizado, não influenciou no total de aquisição das habilidades cognitivas medidas pelo teste cognitivo. Para confirmar a ausência de influência do estado nutricional na realização intelectual destas crianças foi calculada também a Análise de Variância dos pontos obtidos pelos sujeitos (em termos de porcentagens de acertos) no pré-teste, e novamente os resultados não foram, significativos (f = 1,407; g.l. = 2).

Analisando-se a Tabela V, nota-se que a influência real sobre o desempenho das crianças foi proporcionada pelo programa de estimulação cognitiva oferecido ao grupo experimental, cujos resultados são significativamente diferentes dos resultados obtidos pelo grupo de recreação (Fig. 1).

A Análise de Variância da porcentagem de acertos em cada indicador mostra que essa diferença é mais significativa nos indicadores relativos à seqüência temporal e à solução de problemas.

Pode-se ver ainda, que, embora o grupo experimental tenha obtido resultados significativamente superiores, o grupo de recreação também melhorou seu desempenho em relação ao pré-teste.

Entretanto, ficou evidenciado que, quando se trata da aquisição de habilidades intelectuais específicas, o programa com o objetivo vago de "socializar" se mostra menos eficiente que o programa que visa desenvolver nas crianças capacidades específicas de pensamento, raciocínio, atenção, abstração e demais operações mentais básicas para o desenvolvimento cognitivo, confirmando as conclusões de Bereiter (1972) em sua avaliação de programas de educação compensatória com crianças desprivilegiadas.

SUMARIO E CONCLUSÕES

Procurou-se, através deste estudo, isolar o efeito das variáveis estado nutricional e estimulação escolar, para melhor observar seus efeitos sobre a realização de crianças culturalmente marginalizadas, em idade pré-escolar.

Para alcançar este objetivo, foi realizado um experimento, no qual, crianças de três quadros nutricionais diferentes participaram de dois programas distintos de estimulação escolar.

Os resultados obtidos conduzem à confirmação da hipótese inicialmente proposta de que o estado nutricional não afeta a capacidade cognitiva e a aprendizagem destas crianças.

Ficou também claramente comprovada a hipótese de que as crianças podem superar as deficiências de seu ambiente cultural através de uma educação compensatória bem planejada. Neste sentido, terão maior êxito os currículos estruturados com o objetivo de promover especificamente o desenvolvimento cognitivo das crianças e não somente de oferecer oportunidades de socialização.

Estas considerações mostram a necessidade urgente de programas de intervenção junto às escolas freqüentadas por grupos sócio-econômicos e culturais desfavorecidos, ao mesmo tempo que reforça a conclusão de que programas de recuperação alimentar, dissociados de programas de recuperação psicopedagógica, estão fadados a não alcançar os resultados desejados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIRRE, M.J.B.F.; MEJIAS, N.P. & CAMPOS, J. — Leitura e Compreensão: discriminação do nível de rendimento. *Ciência e Cultura* jul. 1970. Número especial.
- ALMEIDA, R.M. Um estudo do status mental de um grupo de crianças nordestinas de idade escolar. *Boletim de Psicologia* 33:35-55, 1959.
- ANASTASI, A. *Psicologia Diferencial*. São Paulo, Ed. Herder, 1965. 782 p.
- BACKMAN, C.W. & SECORD, P.F. *Aspectos psicossociais da Educação*. Trad. Alvaro Cabral. Rio de Janeiro, Zahar Ed., 1971. 172 p.
- BARRERA-MONCADA, G. *Estudios sobre alteraciones del crecimiento y del desarrollo psicológico del síndrome pluricarenal (kwashiorkor)*. Caracas, Grafos Ed., 1963.
- BEREITER, C. An academic preschool for disadvantaged children: Conclusions from evaluation studies. In J. C. Stanley (Ed.), *Preschool programs for the Disadvantaged*, John Hopkins University Press, 1972.
- BIRCH, H.G. *Health and the education of socially disadvantaged children*. Washington, U.S., Depart. of Health, Education and Welfare, 1967.
- BIRCH, H.G. & GUSSOW, J.D. *Disadvantaged children: Health nutrition and school failure*. New York, Harcourt Brace and World, and Grune and Stratton, 1970, 322 p.
- BIRCH, H.G. Issues of design and method in studying the effects of malnutrition on mental development. *Nutrition, the nervous system and behavior*, Washington 251: 115-123, 1972.
- BLOOM, B.S.; DAVIS, A. & HESS, R. *Compensatory education for cultural deprivation*. New York, Holt Rinehart and Winston Inc., 1965.
- BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Serviço de Estatística da Educação. *Estatística da Educação Nacional*. Brasília, 1972.
- CABACK, V. & HAJDANVIC, R. Effect of undernutrition in early life on physical and mental development. *Arch. Disease Childhood*, 40: 532, 1965.
- CAMPINA GRANDE, Prefeitura Municipal. *Divisão de Estudos Sócio-Econômicos. Padrão de Habitação na Cidade de Campina Grande*. 1972.
- CHAMPACKAN, S.; SRIKANTIA, S.G. & GOPALAN, G. Kwashiorkor and mental development. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Bethesda, 21 (8): 844-852, Aug. 1968.
- CRAVIOTO, J.; BIRCH, H.C. & DELICARDIE, E.R. Influência de la desnutrición sobre la capacidad de aprendizaje del niño escolar. *Boletín Medico del Hospital Infantil*, México, 24: 217, 1967.
- CRAVIOTO, J.; ESPINOSA, G. C. & BIRCH, H.C. Early malnutrition and auditory integration in school-age children. *Journal Esp. Education*, 2: 75-82, 1967.
- CRAVIOTO, J. Nutritional deprivation and mental performance in childhood. In: GLASS, D.C. *Environmental influences*. New York, Rockefeller University Press, 1969. p. 3-51.
- CRAVIOTO, J. The effect of malnutrition on the individual. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUTRITION; NATIONAL DEVELOPMENT AND PLANNING*. Cambridge, Massachusetts, 1971.
- DAVISON, A.N. & DOBBING, J. Myelination as a vulnerable period in brain development. *Brit Med. Bulletin* 22: 40, 1966.
- DEUTSCH, M. The disadvantaged child learning process. In PASSOW, A.H. (ed.) *Education in Depressed Areas*. New York, Columbia University, 1963. p. 163-180.
- DEUTSCH, C. Environment and Perception. In: DEUTSCH, M.; JENSEN, A.R. & KATZ, I. Eds. *Social Class, Race and Psychological Development*. New York, Holt Ed., 1968.
- ESPOSITO, Y. Desnutrição e Cognição. *Cadernos de Pesquisa*, Fundação Carlos Chagas, São Paulo 14: 87, 1975.

- GINSBURG, A.M. Comparação entre os resultados de um teste de nível mental aplicado em diferentes grupos étnicos e sociais. *Arch. Brasileiros de Psicotécnica* 3: 27-44, 1951.
- GOUVEIA, A.J. **Professoras de amanhã: um estudo de escolha ocupacional.** 2a ed. São Paulo, Pioneira Ed., 1970.
- HUNT, J. McV. The psychological basis for using preschool enrichment as an antidote for cultural deprivation. *Merrill Palmer Quarterly* 10: 209-245, 1964.
- LINDGREEN, H.C. & GUEDES, H.A. Status Social, Inteligência e Rendimento Educacional entre estudantes de Escolas Primárias e Secundárias de São Paulo — Brasil. *Pesquisa e Planejamento* 9: 81-89, 1965.
- MARCONDES, E. et alii Estudo antropométrico de crianças brasileiras de zero a doze anos de idade. *Anais Nestlé* (84), 1969. Número especial.
- MARCONDES, E.; LEFÈVRE, A.B. et alii Desenvolvimento neuropsicomotor da criança desnutrida II — Subnutrição. *Arquivos de Neuropsiquiatria* 28 (3): 221-234, 1970.
- MONCKEBERG, F. The effect of malnutrition and environment on mental development. *American Institute of Nutrition — Western hemisphere; Nutrition Congress II*, San Juan, 1968.
- MONCKEBERG, F. Malnutrition and Mental Capacity. *Nutrition, the Nervous System and Behavior*, Washington 251: 48-54, 1972.
- PATTO, M.H.S. **Privação cultural e educação pré-primária.** Rio de Janeiro, Livraria José Olímpio Ed., 1973.
- POPPOVIC, A.M.; ESPOSITO, Y.L. & CRUZ, L.M.C. Marginalização Cultural: uma metodologia para seu estudo. *Cadernos de Pesquisa*, Fundação Carlos Chagas, São Paulo 7: 11, 1973.
- POPPOVIC, A.M.; ESPOSITO, Y.L. & CAMPOS, M.M.M. Marginalização Cultural: Subsídios para um currículo pré-escolar. *Cadernos de Pesquisa*, Fundação Carlos Chagas, São Paulo 14: 7, set. 1975.
- REGER, R. The School Psychologist: Educator or Clinician? *The Elementary School Journal*, 26-32, out. 1964.
- RIESMAN, F. **The Culturally Deprived Child.** New York, Harper, 1962.
- ROBLES, B.; CRAVIOTO, J. et alii Influencia de ciertos factores ecologicos sobre la conducta del niño en el médio rural Mexicano. IX REUNION DE ASSOCIACION DE INVESTIGACIÓN PEDIATRICA; Cuernavaca, México, 1969.
- SCHUFTAN, C.; VALENZUELA, M. et alii Bajo rendimento escolar: desnutrición o privación cultural? *Arch. Latino-americanos de Nutrición*, Chile 25 (2): 121-134, jun. 1975.
- SEASHORE, H.G. Differences between verbal and performance IQ's on the Wechsler Intelligence Scale for Children *Journal Cons. Psychol.* 15: 62-67. 1950.
- SILLER, J. Socio-economic status and conceptual thinking. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55: 365-71, 1957.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Reunião do Grupo de Estudos da Desnutrição. Rio de Janeiro, jul. 1975.
- TATSUOKA, M. **Multivariate Analysis: Techniques for Educational and Psychological Research.** New York, Wiley, 1971.
- WEIL, P.G. et alii Pesquisa Nacional sobre o Nível Mental da População Brasileira. Rio de Janeiro. SENAC, 1969.
- WERESEE, M.J.G. **Grandezas e Misérias do Ensino Brasileiro.** São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1963.

[Recebido para publicação em abril de 1979]