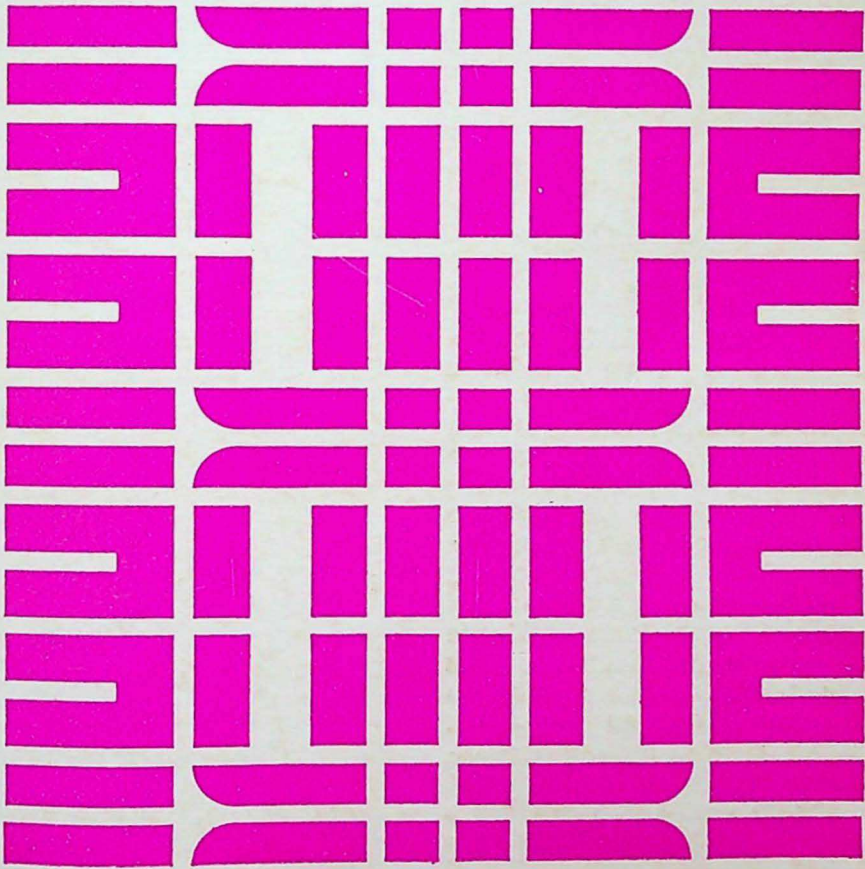


REVISTA
BRASILEIRA DE
ESTUDOS
PEDAGÓGICOS 136



Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, órgão de estudos e pesquisas do Ministério da Educação e Cultura, publicada sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, tem por objetivo analisar as questões gerais de pedagogia e, de modo especial, os problemas da vida educacional brasileira. Para tanto, pretende congrega os estudiosos dos fatos educacionais do País e refletir o pensamento de seu magistério. Publica artigos, registra resultados de trabalhos efetuados pelos diferentes órgãos do Ministério e pelas Secretarias de Educação. Quanto possível, espera contribuir para a formação de uma esclarecida mentalidade pública em matéria de educação.

INEP

**REVISTA
BRASILEIRA DE
ESTUDOS
PEDAGÓGICOS 136**

INSTITUTO NACIONAL DE
ESTUDOS E PESQUISAS
EDUCACIONAIS

Diretor

Ayrton de Carvalho Mattos

CENTRO BRASILEIRO DE
PESQUISAS EDUCACIONAIS

Diretora

Elza Rodrigues Martins

COORDENADORIA DE ESTUDOS E
PESQUISAS EDUCACIONAIS

Coordenadora

Lúcia Marques Pinheiro

COORDENADORIA DE PUBLICAÇÕES
DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÕES

Coordenadora

Regina Helena Tavares

REVISTA BRASILEIRA DE
ESTUDOS PEDAGÓGICOS

Conselho de Redação

Ayrton de Carvalho Mattos
Elza Nascimento Alves
Elza Rodrigues Martins
Lúcia Marques Pinheiro
Nádia Franco da Cunha
Péricles Madureira de Pinho
Regina Helena Tavares

Redator-Chefe

Jader de Medeiros Britto

Redação

Euterpe Gonzales Gil Dieguez
Generice Albertina Vieira

Revisão

José Cruz Medeiros
Ovidio Silveira Sousa

Documentação e Normalização

Francisco F. L. de Albuquerque
Maria Aparecida de Oliveira

Distribuição e Divulgação

Walter Maia de Almeida
José Adonias R. Monteiro

Endereço

Rua Voluntários da Pátria, 107
ZC-02 20 000 Rio de Janeiro, RJ
Brasil

Col. Periódico 1153

CIBEC - PERIÓDICO
Nº 35007
ORIGEM: <u>Doc. 1153</u>
DATA: <u>26/10/19</u>

SUMÁRIO

ESTUDOS E DEBATES

Patrick Suppes	Lugar da teoria na pesquisa educacional	74769	467
Durmeval Trigueiro Mendes	Indicações para uma política da pesquisa da educação no Brasil	74833	481
Aparecida Joly Gouveia	Algumas reflexões sobre a pesquisa educacional no Brasil	74833	496
Mariza Rocha e Oliveira	Investigação educacional	74837	501
Lília da Rocha Bastos	Métodos de análise multivariada	74833	511
Renato Alberto T. Di Dio	A pesquisa educacional no Brasil	74833	518
Shib K. Mitra	Uma avaliação da pesquisa educacional americana	74899	527

DOCUMENTAÇÃO

	INEP: Estímulo a estudos e pesquisas educacionais	537
	Bibliografia sobre metodologia da pesquisa	564
Victor Morles	Guia para Elaboração e Avaliação de Projetos de Pesquisa	571
INEP: Coordenadoria de Estudos e Pesquisas Educacionais	Pesquisas em desenvolvimento	580
Conselho da Europa	Políticas da pesquisa em educação na Europa — 1973	504
LIVROS EM REVISTA		
KERLINGER, F. N.	<i>Foundations of behavioral research</i>	623
ARY, D., JACOBS, L. C. & RAZAVICH, A.	<i>Introduction to research in education</i>	624
LAZARSELD, P.	La Sociologie. In: <i>Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines</i>	624
SALOMON, D. V.	Como fazer uma monografia; elementos de metodologia do trabalho científico	627
MUÑOZ IZQUIERDO, C.	<i>La inversión en el sistema educativo nacional hasta 1970 y sus fuentes de financiamiento</i>	628
INDICE dos números de 1974		631
RESUMOS		
Francisca X. Q. de Jesus Francisco Figueiredo Luna de Albuquerque Maria Helena Rapp Regina Helena Tavares	F.X.Q.J. F.F.L.A. M.H.R. R.H.T.	

ESTUDOS E DEBATES

Em toda sociedade moderna, a educação de seus cidadãos jovens e adultos assume interesse capital. Em alguns países em desenvolvimento, as atividades educacionais do Governo absorvem cerca de um terço do orçamento nacional. Estima-se que os Estados Unidos despendam, no mínimo, cem bilhões de dólares, por ano, em atividades educacionais. Ocorre, com a maioria das atividades educacionais, deste país e de outros, o mesmo que com outras atividades sociais e econômicas, na sociedade onde apenas um leve esforço é feito para estudar suas características e compreendê-las como processos intelectuais, econômicos e sociais que são. É verdade que há uma tradição mais antiga, embora frágil, de se estudar o caráter da educação, mas acredito que todos os membros desta Associação estão bastante cômicos de que a pesquisa educacional tem sido uma atividade pouco expressiva, comparada à educação como um todo.

Todos nós provavelmente sentimos, por vezes, que há pouca esperança de que a pesquisa educacional, dada a pequena atenção que lhe é de-

votada, venha causar qualquer impacto real na educação considerada de forma global. Entendo que esses pensamentos pessimistas não são, historicamente, confirmados pela evidência, especialmente quando observamos essa evidência tanto fora como dentro da educação. Ao encarar o aspecto exterior, afasto-me do assunto por um momento a fim de examinar alguns exemplos do impacto da ciência na sociedade. Todos os aspectos característicos da comunicação eletrônica e dos meios rápidos de transporte, em nossa sociedade, são produtos da longa tradição da ciência e da tecnologia, como o comprovam mudanças tecnológicas recentes; por exemplo, o aperfeiçoamento e rápida difusão da televisão a cores que dependeu, diretamente, de prévia pesquisa científica.

Talvez seja útil citar oito notáveis casos recentemente estudados pela Fundação Nacional de Ciência (Re-

* Professor da Stanford University, Estados Unidos da América.

** Discurso proferido na qualidade de presidente, na reunião anual da Associação Americana de Pesquisa Educacional, instalada em Chicago, a 17 de abril de 1974; publicado originalmente na *Educational Review*, 3(6) 1974. Tradução da Prof.^a Lília da Rocha Bastos, Ph.D. da Fac. de Educação da UFRJ.

latório Battelle, 1973), porque a enumeração desses casos propicia melhor compreensão da variedade de contribuições recentes do trabalho científico para a sociedade. Todos esses oito casos representam desenvolvimentos que, provavelmente, jamais ocorreriam baseados apenas no senso comum erudito ou a partir de uma abordagem meramente empírica. Os oito casos envolvem uma variedade de teorias científicas e de tecnologia, bem como diversos segmentos da sociedade tendo em vista suas aplicações. São eles: o marca-passos cerebral; o desenvolvimento de sementes híbridas e a revolução verde; a eletrofotografia, que deu origem às máquinas copiadoras de escritório (as máquinas Xerox, por exemplo); as análises econômicas de *input-output*, desenvolvidas originalmente na década dos trinta, por Leontief; os inseticidas de fósforo orgânico; os anticoncepcionais via oral, que dependem, relativamente, de delicadas substâncias de química esteróide; os metais magnéticos, largamente usados em equipamentos de comunicações e computadores; e os gravadores de *video-tape*, que dependeram de uma combinação das teorias eletromagnética e de comunicação e da tecnologia de áudio-gravação. Comparado com o impacto de alguns desses desenvolvimentos científicos e tecnológicos, o custo inicial da pesquisa e de seu desenvolvimento tem sido relativamente pequeno.

Como esses exemplos ilustram, a pesquisa pode causar impacto em nossa sociedade e, certamente, isso acontece de muitas e diferentes maneiras. De modo geral, o setor educação presta mais falsos louvores à pesquisa do que a qualquer outro segmento importante da sociedade. Todo grande sistema escolar mantém, como parte de sua direção central, algum tipo de unidade de pes-

quisa. As escolas e faculdades de educação, associadas a instituições de ensino superior, no país inteiro, têm a responsabilidade de realizar pesquisas, algumas das quais são especificamente incluídas no regulamento da instituição.

O primado do empirismo

Quando o *Office of Education* foi criado por lei federal há mais de cem anos, em 1867, a primeira parte da Lei definiu o principal objetivo da nova repartição, como sendo o de "coletar estatísticas e fatos que demonstrem a condição e progresso da educação nos diversos estados e territórios, e difundir informações sobre a organização e administração de escolas e sistemas escolares e de métodos de ensino". Não há nessas atribuições do *Office of Education* uma séria preocupação relativa à teoria, e é justo dizer que a maioria dos esforços do *Office of Education* não tem sido dirigida para o desenvolvimento da teoria educacional, mas sim para assuntos mais genéricos e empíricos de coletar estatísticas e fatos e de disseminar informações sobre as escolas do país.

O que desejo enfatizar despretensiosamente é que, pelo menos há uns 100 anos, tem sido dada séria atenção a fatos e dados estatísticos sobre educação e, também, sobre muitos estudos empíricos, com frequência de excelente planejamento e execução, para avaliar a aprendizagem de estudantes, a eficácia de determinado método de ensino etc. Pelo menos, até data muito recente, o empirismo em Educação vinha sendo mais esclarecido e sofisticado do que o empirismo em Medicina, que representa investimento comparável à educação, em nossa sociedade.

O período decorrente entre o começo deste século e o início da II

Guerra Mundial tem sido por vezes descrito como a idade de ouro do empirismo em educação. Foi marcado por um sério esforço para abandonar dogmas e princípios da educação apriorísticos e considerar resultados empíricos e mesmo estudos experimentais de pesquisas, a fim de testar a eficiência relativa ou o poder de diferentes enfoques em determinada parte do currículo. Tiveram início minuciosas análises sobre a natureza dos testes e como interpretar os resultados e tentativas sérias, especialmente de Edward Thorndike e seus colaboradores, foram feitas no sentido de se aplicar, em larga escala, resultados de psicologia educacional a problemas reais de aprendizagem em sala de aula.

Infelizmente, essa idade áurea do empirismo foi substituída, não por um ponto de vista mais profundo, voltado para a pesquisa educacional, mas por notável declínio da pesquisa. Até certo ponto, o empirismo superentusiástico dos anos 20 despertou reação negativa de professores, administradores e pais de alunos. A oposição à realização de testes de rendimento, à padronização e à demasiada "objetividade" em educação tornou-se comum. Um resumo dos inúmeros insucessos no movimento empirista em educação pode ser encontrado no *Year-book of the National Society for the Study of Education, de 1938*. Embora, sob muitos aspectos, John Dewey possa ser identificado com o desenvolvimento da tradição empirista, é importante salientar que seu trabalho e de seus colaboradores mais próximos não é marcado pela sofisticação dos aspectos científicos; o próprio Dewey manteve-se inconstante ao advogar atitudes empíricas e inovadoras em relação ao ensino.

De fato, não se encontra em Dewey a ênfase na pesquisa empírica obsti-

nada que seria de desejar, mas antes uma espécie de manifestação, aconselhatória da convicção do valor de métodos de inquirição voltados diretamente para a sala de aula e, na verdade, mais diretamente para a sala de aula do que para o estudo científico sobre o que ali se passaria.

A partir da década de 1950, e especialmente desde o Sputnik, temos vivido uma era de volta à pesquisa e, inegavelmente, muito trabalho de valor tem sido feito nos dois últimos decênios. É também importante reconhecer que muito daquilo que impulsionou a reforma do currículo e das escolas tem sido apoiado por uma forma ou outra de novo romantismo, não afetado pela consideração sofisticada de dados e fatos.

Esse esboço superficial do desenvolvimento histórico dos últimos cem anos leva-nos à conclusão de que a pesquisa, sem falar em pesquisas orientadas teoricamente, tem ocupado quase sempre um lugar precário em educação. Portanto, poder-se-ia pensar que o tema adequado ao discurso de um presidente seria o lugar da *pesquisa* na educação, e não o tópico mais especializado e restrito do lugar da *teoria* na pesquisa educacional. Contudo, como indicam os exemplos que citei da *National Science Foundation*, existem mais indagações do que a vista alcança acerca dos problemas de desenvolver um conjunto adequado de teoria em pesquisa educacional, e o sucesso no desenvolvimento desse conjunto de teoria pode causar significativo impacto quanto ao lugar da pesquisa em educação. Gostaria de voltar a essa questão, mais detalhadamente, como meu primeiro ponto de indagação.

Há cinco tipos de argumentos que gostaria de examinar e que podem ser usados como argumentos para salientar a relevância da teoria na pesquisa educacional. O primeiro é um argumento baseado em analogia; o segundo, em termos de reorganização de experiência; o terceiro é como um artifício para identificação de complexidade; o quarto, uma comparação com a solução de problemas de Dewey; o quinto, por fim, diz respeito à trivialidade do puro empirismo. Analisarei, agora, cada um desses argumentos.

Argumento por analogia

O sucesso da teoria nas ciências naturais é por todos reconhecido. Mais recentemente, algumas ciências sociais, especialmente a Economia e a Psicologia, vêm obtendo considerável desenvolvimento teórico em determinados aspectos. Sustenta-se que a óbvia e universalmente reconhecida importância da teoria nas ciências mais amadurecidas é forte evidência para a generalização universal de que a teoria é importante em todas as ciências, e, conseqüentemente, temos um argumento, por analogia, para a importância da teoria na pesquisa educacional.

Todavia, desde o século XI, pelo menos, quando Santo Anselmo tentou usar um argumento para provar, por analogia, a existência de Deus, há ceticismo quanto ao valor de argumentos por analogia. Não obstante o argumento de que o sucesso nas ciências naturais do uso da teoria oferece excelente exemplo para a pesquisa educacional, não se infere daí que a teoria deva ser comparavelmente útil quando passamos de um assunto a outro.

A maneira mais efetiva de pensar sobre o papel da teoria é atacar diretamente o problema de identificar a necessidade da teoria numa disciplina. Em todos os casos em que a teoria tem tido sucesso na ciência, acho que isso se explica pela organização mais profunda de experiências que a teoria forneceu. Uma teoria convincente muda nossa perspectiva sobre aquilo que é importante e aquilo que é superficial. Talvez o exemplo mais contundente na história da Física seja o da lei da inércia, enunciando que um corpo continua uniformemente sua trajetória de movimento até ser atingido por alguma força externa. Aristóteles e outros filósofos da Antiguidade acreditavam que a evidência da experiência era clara: um corpo *não* continua em movimento a menos que seja acionado por uma força. Todos concordaremos em que nossa própria experiência é exatamente aquela de Aristóteles. Foi um *insight* profundo e representou radical reorganização em nossa maneira de pensar sobre o mundo, reconhecer que a teoria do movimento é corretamente expressa por leis como a da inércia e raramente por nossa experiência direta baseada no senso comum.

Bom exemplo do impacto da teoria na reorganização de nossa maneira de pensar foi a introdução da teoria econômica, no campo da Educação, que ocorreu na última década, com vigor e impacto. (Um bom levantamento sobre o assunto foi feito por Blaug, ⁴, ⁵.) A tentativa, por exemplo, de desenvolver uma teoria econômica de produtividade para as nossas escolas pode ser criticada por várias razões, mas o que permanece é que fomos forçados a repensar o tema da alocação de recursos, especialmente em como desenvolver uma teoria mais aprofundada sobre a

alocação eficiente de recursos para aumentar a produtividade e, ao mesmo tempo, desenvolver uma teoria melhor para as medidas de insumo e produto e a construção de funções de produção.

Permitam-me dar um exemplo sobre algumas das minhas próprias discussões com economistas, especialmente com o Deão Jamison. Começando pela maneira de os economistas encararem os produtos, é natural perguntar como medir os resultados de uma escola elementar, por exemplo. O que me tem impressionado é a falta de discussão sobre o problema na literatura educacional (sendo exceções, Page¹² e Page & Breen¹³). Mesmo que nos restringíssemos às medidas de aproveitamento escolar, apenas àquelas que pudessem ser avaliadas por testes padronizados de rendimento, ainda assim teríamos o problema de como agrupar essas medidas de aproveitamento para obtermos uma medida geral de rendimento. Se se aceitar o fato — e a maioria das pessoas o faz — de que o rendimento escolar, tomado isoladamente, não é o mais importante, mas sim a aquisição de uma variedade de habilidades sociais e pessoais, tanto quanto o desenvolvimento de um sentido dos valores de autonomia moral, não se ficaria perplexo com as medidas, mesmo incipientes, desses componentes individuais. Existe, sem dúvida, uma resposta já “batida” de que as coisas que mais importam são, realmente, inefáveis e não mensuráveis, embora eu não tenha qualquer tolerância para com essa posição romântica. Apenas me preocupo com a dificuldade de conseguir uma boa avaliação, e minhas preocupações com essas dificuldades têm sido colocadas em foco através da tentativa de manipular algumas dessas idéias teóricas que os economistas têm trazido para o campo da educação.

Uma das forças da teoria é mostrar que aquilo que à primeira vista parece simples questão de investigação empírica, prova, num exame mais profundo, ser algo mais complexo e sutil. As habilidades básicas para Linguagem e Matemática, em qualquer nível de instrução, mas principalmente nos níveis mais elementares, são bons exemplos. Se nos derem dois métodos de ensino, o mais simples é planejar um experimento para ver se não houve uma diferença significativa entre os dois métodos no que diz respeito ao aproveitamento dos estudantes. A educação tem progredido ao reconhecer que tais problemas podem ser estudados de maneira científica, e a característica do trabalho da primeira metade deste século, a *idade de ouro* do empirismo como denominei anteriormente, foi estabelecer o uso desses métodos na educação. Um passo adicional que aceita a teoria como principal condutor de progresso é reconhecer que a comparação empírica dos métodos de ensinar a ler ou de ensinar subtração, para citar um exemplo que tem sido muito pesquisado, está longe de fornecer informações semelhantes às que fornece uma teoria de como a criança aprende a ler ou aprende Matemática. O mais elementar exame da literatura sobre a psicologia do processamento da informação mostra de imediato o quanto estamos longe de uma teoria adequada de aprendizagem, mesmo no que diz respeito às mais simples habilidades básicas. O fornecimento de uma análise do processo pelo qual a criança adquire uma habilidade básica e mais tarde a utiliza é um requisito de teoria mas não do experimentalismo. É um mérito da teoria forçar uma compreensão mais profunda da aquisição e não descansar até possuir uma completa análise do pro-

cesso do que a criança faz e do que se passa em sua mente durante a aquisição de nova habilidade.

472

A história da Física pode ser escrita em torno da idéia de identificação de mecanismos: redução dos movimentos astronômicos e composições de movimentos circulares, do tempo de Ptolomeu, até os mecanismos gravitacionais e eletromagnéticos da Física moderna. A procura de mecanismos ou processos que respondessem à questão: por que um determinado aspecto da educação funciona, da forma como o faz, tem sido, até certo ponto, e deveria ser mais do que isso, uma das metas básicas da teoria na pesquisa educacional? Isso deveria ser verdadeiro, tanto considerada a aprendizagem individual de uma criança, que começa na escola, quanto a interação mais ampla dos adolescentes, seus grupos de idade e o que se supõe ocorra nas salas de aula das escolas secundárias. Em Educação, precisamos tanto de compreender os mecanismos biosociais quanto, em Medicina, necessitamos compreender os mecanismos bioquímicos para controlar as doenças do organismo. A procura, além dos fatos, de uma concepção de mecanismo ou de explicações nos impõe o reconhecimento da complexidade dos fenômenos e da necessidade de uma teoria que explique essa complexidade.

Por que não a solução de problemas deweyana?

A visão instrumental do conhecimento desenvolvida por Pierce e Dewey conduziu, especialmente nas mãos de Dewey, a uma ênfase sobre a importância da solução de problemas em pesquisa. Como Dewey enfatizou, repetidamente, a pesquisa é a transformação de uma situação indeterminada — que apresenta um problema — numa situação que é determinada e unificada pela solu-

ção do problema inicial. A concepção de pesquisa de Dewey pode ser encarada como um corretivo adequado a uma concepção da teoria científica extremamente escolástica e rígida. No entanto, a fraqueza de se substituir as concepções clássicas da teoria científica pela pesquisa como solução de problemas consiste em que a articulação do importante papel histórico e intelectual da teoria na pesquisa é negligenciado ou minimizado. De qualquer modo, mesmo que aceitemos algumas das críticas de Dewey a concepções filosóficas clássicas da teoria, podemos argumentar pela importância do desenvolvimento de teorias científicas como instrumentos potenciais para uso na solução de problemas. Seria uma ingênua e descuidada visão de solução de problemas pensar que, em cada ocasião em que nos encontrássemos em situação indeterminada, começássemos a pensar novamente sobre o problema e não nos utilizássemos de uma variedade de instrumentos sistemáticos sofisticados. Isso soa tão óbvio que é difícil acreditar que alguém discorde. Historicamente, no entanto, é importante reconhecer que, sob a influência de Dewey, a liderança educacional afastou-se do desenvolvimento e do teste da teoria, e que Dewey, ele próprio, não reconheceu a importância da utilização de teorias sistemáticas.²

A mais nova versão do ponto de vista ingênuo de solução de problema encontra-se no movimento romântico de John Holt a Charles Silberman, que parecem pensar que, simplesmente pela utilização da nossa intuição natural e pela observação do que se passa nas salas de aula, podemos reunir todos os elementos necessários à resolução de nossos problemas educacionais. Esses românticos parecem ser os herdeiros de Dewey e sofrem das mesmas fraquezas intelectuais de não sentirem

a necessidade de basear suas técnicas de análise na teoria.

A praga continuada dos românticos na solução de problemas em educação apenas desaparecerá, como têm desaparecido outras pragas do passado, quando os antídotos certos tiverem sido desenvolvidos. Minha crença sobre esses antídotos é a de que precisamos desenvolver teorias do tipo das que conseguiram varrer os alquimistas da Química e os astrólogos da Astronomia.

A superficialidade do empirismo puro

Deixei para o fim o melhor argumento relativo à necessidade da teoria em pesquisa educacional. Refere-se à superficialidade óbvia do empirismo puro como enfoque para o conhecimento. Os ramos da ciência que têm sido assediados pelo empirismo puro têm sofrido na medida desse envolvimento. Historicamente, isto pode ser constatado em todo lugar: das seções de história natural da antiga *Transactions of the Royal Society* do século XVII, até as intermináveis listas de histórias de casos em Medicina ou, num exemplo mais familiar, nos estudos de métodos de ensino que relatam apenas dados brutos. Em sua forma mais extrema, o empirismo puro consiste simplesmente no registro de fatos individuais, sem nenhum aparato de generalização teórica; esses fatos puros, metodicamente registrados, não conduzem a parte alguma. Não fornecem qualquer guia prático para experiências ou decisões futuras. Não fornecem métodos de predição ou análise. Em resumo, o empirismo puro não generaliza.

A mesma superficialidade pode ser invocada em relação à intuição pura dos românticos. Tanto o empirismo puro quanto a intuição pura conduzem não apenas à superficia-

lidade mas ao próprio caos, na prática, se cada professor for deixado ao sabor de suas próprias observações e intuições. A confiança no empirismo, ou na intuição pura na prática educacional, é uma forma de desnudamento mental, e a nudez da mente não é tão atraente quanto a do corpo.

2. Exemplos de teoria em pesquisa educacional

473

Há bons exemplos de teoria em pesquisa educacional. Pretendo selecionar alguns e examinar suas características. Depois de fazer o levantamento de cinco áreas importantes nas quais podem ser encontradas teorias substanciais, voltarei à questão geral de saber se é possível esperar desenvolvimentos de teoria estritamente dentro da pesquisa educacional ou se devemos pensar na pesquisa educacional como ciência aplicada, recorrendo a outros domínios para teorias fundamentais, como ocorre, por exemplo, com a Farmacologia em relação à Bioquímica, ou com a Engenharia elétrica em relação à Física.

Modelos estatísticos

A Bíblia de grande, ou mesmo, da maior parte da pesquisa educacional é uma bíblia estatística, e há pouca dúvida de que o uso da estatística em pesquisa educacional se encontre em alto nível. Alguns pesquisadores educacionais às vezes imaginam que o modelo estatístico é usado simplesmente em estudos experimentais e que não representa um componente teórico, mas acredito que a maneira mais exata de formular a situação seja a seguinte: quando as hipóteses substantivas a serem testadas são essencialmente empíricas em caráter e não são tiradas de um quadro teórico mais am-

plo, então o único componente teórico do estudo é a teoria estatística requerida para prover o teste adequado das hipóteses. Generalizando, poderia afirmar que a teoria usada em pesquisa educacional mais bem desenvolvida é a teoria dos esquemas estatísticos de experimentos. O nível de sofisticação alcançado nessa matéria, nesta última parte do século XX, constitui uma das glórias da ciência do século, e a insistência em uma adequada organização das evidências para se tirar uma sólida inferência tem sido um dos aspectos mais louváveis da pesquisa educacional nos últimos cinquenta anos.

A meu ver, o opróbrio acumulado em matéria estatística nos círculos educacionais nasce de duas fontes principais. Uma é que, de vez em quando, a tradição de ensino tem sido negativa e os estudantes têm sido ensinados a manipular a estatística sob a forma de memorização ou de receituário, sem atingir nenhuma compreensão genuína dos procedimentos de inferência e sua justificativa intelectual. A segunda, é que o mero uso da estatística não é um substitutivo para uma boa análise teórica em relação às questões substantivas levantadas. Não há dúvida de que excelentes métodos estatísticos têm sido usados mais de uma vez para testar hipóteses extremamente banais que não despertariam, de fato, interesse em ninguém. Nenhum desses dois defeitos, no entanto, tira, de forma alguma, a importância da teoria estatística.

A Teoria dos Testes

Meu segundo exemplo está intimamente ligado ao primeiro, mas é mais específico às matérias educacionais. A prática educacional de tomar decisões com base em testes tem uma longa e venerável história,

sendo a mais longa e mais contínua a dos exames prestados pelos mandarins da China, que durou do século XII até a queda do império, no fim do século XIX. As grandes tradições de testes em Oxford e Cambridge são famosas e nos primeiros anos foram notórias. Conforme a tradição, os estudantes que se preparavam para o *Mathematical Tripos* em Cambridge trabalhavam tão intensamente que muitos deles iam diretamente da sala dos testes para o hospital, para um período de recuperação. A posição que um homem atingia no *Mathematical Tripos*, de Cambridge, no século XIX, era um dos fatos mais importantes de toda a sua carreira.

O espírito competitivo em relação aos exames para admissão a universidade ou escolas de pós-graduação neste país não é fenômeno novo, mas representa velha tradição cultural estabelecida. O que é novo, neste século, é a teoria dos testes. Em toda a longa história dos 700 anos de exames chineses, não parece ter havido uma preocupação séria sobre a teoria de tais testes ou mesmo uma tentativa sistemática de coletar dados de importância empírica. Esse é um *insight* que pertence a este século e, historicamente, será registrado como uma realização importante deste século o reconhecimento de que uma teoria dos testes é possível e que foi consideravelmente desenvolvida. Com esses comentários, não pretendo afirmar que a teoria dos testes tenha atingido um estado de perfeição, mas sim que ocorreram progressos, definidos e claros. Em verdade, deve ser creditado a favor da teoria o fato de que a maioria das deficiências dos testes correntemente em uso são explicitamente reconhecidas. Certamente, os conceitos de validade e fidedignidade dos testes e os axiomas mais específicos da sua teoria clássica representam contribuição

permanente à literatura da teoria educacional (o tratado sistemático de Lord & Novick ⁹ fornece análise soberba dos fundamentos da teoria clássica).

Teoria da aprendizagem

No número de março de 1974 do *Educational Researcher*, W. J. McKeachie apresentou um artigo intitulado *The decline and fall of the law of learning*. Ele examina o que aconteceu com a Lei do Efeito e a Lei do Exercício de Thorndike, especialmente nas versões mais recentes da teoria do reforço definida por Skinner.

McKeachie está certo em sua análise do declínio e queda das leis clássicas da aprendizagem, mas acho que, nas últimas duas décadas, os desenvolvimentos específicos e mais técnicos dos modelos matemáticos da aprendizagem, que não têm sido proclamados como as únicas leis da aprendizagem ou considerados adequados a todos os tipos de aprendizagem, têm conseguido muito e representado um avanço científico permanente. Mais ainda, o desenvolvimento de modelos matemáticos de aprendizagem não se tem restringido a simples situações de laboratório mas sim envolvido resultados diretamente relevantes para a aprendizagem de certos assuntos que vão desde a matemática elementar até a aquisição de uma segunda língua em nível universitário.

Não cabe nesta palestra geral entrar em detalhes, mas como muitas de minhas próprias pesquisas foram realizadas nesta área, não posso abster-me de alguns comentários sobre o que se tem conseguido. No caso da Matemática, podemos fornecer uma teoria matemática minuciosa da aprendizagem de habilidades e conceitos matemáticos elementares pelos alunos. Os detalhes da teoria estão

muito longe daquela fase pioneira do trabalho de Thorndike. De fato, os instrumentos matemáticos para a formulação de uma teoria detalhada não se encontravam ainda disponíveis na época de Thorndike. Eu não gostaria de afirmar que as teorias, que no momento podemos construir e testar, são a última palavra na matéria. A análise de habilidades e conceitos especificamente matemáticos tem sido alcançada pelo afastamento da concepção acanhada de estímulo e resposta encontrada nos trabalhos de Skinner. Em documento anteriormente apresentado a esta Associação, critiquei em detalhes algumas coisas que Skinner tem dito sobre a aprendizagem da Matemática (Suppes ¹⁹). No presente contexto não irei repetir essas críticas, mas enfatizar os aspectos positivos e tentar esquematizar o tipo de aparato teórico que tem sido acrescentado às teorias clássicas de estímulo-resposta na aprendizagem, de forma a ter uma teoria cuja estrutura seja adequada a manipular conceitos e habilidades matemáticos específicos.

Como muitos esperariam, o passo básico é postular uma hierarquia de processos internos por parte do estudante — processamento que deve incluir a manipulação, pelo menos em forma esquemática, do formato perceptual no qual os problemas são apresentados, sejam eles simples algarismos aritméticos ou problemas de caráter geométrico. Uma linguagem interna processual é postulada, e o mecanismo básico da aprendizagem é aquele de construir sub-rotinas ou programas para a manipulação de conceitos e habilidades específicas (¹⁶, ¹⁹ e ²²).

Sobre esse trabalho há um importante aspecto teórico que gostaria de esclarecer porque penso que ignorá-lo representa grande erro da parte de alguns psicólogos da apren-

digagem e também de psicólogos fisiologistas. É um erro pensar que existe uma linguagem precisa e única de processamento interno e uma só sub-rotina para determinada habilidade ou determinado conceito serem aprendidos, da mesma forma, pelo estudante. O que se pode esperar numa área como a de Matemática é isomorfismo comportamental, mas não isomorfismo interno de sub-rotinas. É importante pensar dessa forma sobre a teoria, e não esperar confirmação, ponto por ponto, dos programas internos construídos pelo estudante à proporção que ele adquire novas habilidades e conceitos. Pressupor que a fisiologia dos seres humanos é constituída de tal forma que podemos inferir, da fisiologia, de que modo tarefas particulares são aprendidas e organizadas internamente, é tão errado quanto pensar que, da especificação das características físicas de um computador, podemos inferir a estrutura dos programas preparados para aquele computador. Essa é uma razão para pensar-se que as contribuições dos psicólogos fisiologistas à psicologia educacional são necessariamente limitadas, em princípio, e não apenas na prática. Isso me parece válido mencionar porque, no momento, a psicologia fisiológica está na moda e, se não tivermos cuidado, começaremos a ouvir que a próxima grande esperança da psicologia educacional serão as contribuições que se podem esperar da psicologia fisiológica. Sustento firmemente que, em princípio, isso talvez não seja possível, e que devemos proceder independentemente dentro do campo da pesquisa educacional para desenvolver sólidas teorias da aprendizagem sem depender das últimas novidades da neurofisiologia.

Os tipos de exemplos que venho delineando para a matemática elementar podem ser igualmente estendi-

dos para habilidades lingüísticas e para o importante problema da leitura. A maior parte dos meus trabalhos mais recentes tem versado sobre o tema da aprendizagem da primeira e segunda línguas, mas não tentarei expandir-me nessas matérias, exceto para afirmar, novamente, que o que é importante para um trabalho em curso nessas áreas é que teorias específicas de considerável estrutura e profundidade, usando instrumentos desenvolvidos em Lógica, para a Semântica, e em Lingüística, para a Sintaxe, têm sido construídos para fornecer uma riqueza de teoria e um potencial para desenvolvimentos subseqüentes que só passaram a existir a partir da última década.^{14, 17, 18, 20, 23} Estou otimista acerca das possibilidades do futuro e acredito que contribuições substantivas de importância para a educação podem ser esperadas da teoria da aprendizagem, durante este fim de século.

Teorias da instrução

Uma das mais interessantes e diretas aplicações do trabalho que modernamente se faz em modelos matemáticos de aprendizagem tem sido o desabrochar das teorias da instrução. Uma teoria da instrução difere de uma teoria da aprendizagem da seguinte maneira: pressupomos que um modelo matemático de aprendizagem fornecerá uma descrição aproximada da aprendizagem do estudante, e a tarefa para uma teoria da instrução é, então, definir como a seqüência instrucional de conceitos, habilidades e fatos deve ser organizada no sentido de otimizar, para determinado estudante, sua taxa de aprendizagem. Meu colega Richard Atkinson tem obtido sucesso na aplicação de tais métodos durante os últimos anos, e alguns dos resultados por ele alcançados em alfabetização têm sido especialmente notáveis.^{1, 2, 3} As técnicas mate-

máticas de otimização usadas em teorias da instrução se apóiam numa quantidade enorme de resultados de outras áreas da ciência, especialmente de instrumentos desenvolvidos na matemática econômica e na pesquisa de operações, nas últimas duas décadas, e acredito que teremos um crescente número de teorias de instrução sofisticadas, em futuro próximo.

O desenvolvimento continuado da instrução, através da assistência de computador, torna possível a implementação minuciosa de teorias específicas por formas que seriam quase impossíveis de se conseguir em salas de aula comuns. A aplicação feita por Atkinson e seus colaboradores, que mencionei anteriormente, tem esse caráter, e parte do meu próprio trabalho em Matemática elementar possui também as mesmas características. No caso de programas de Matemática da escola elementar, o que estamos conseguindo fazer é derivar, de pressupostos qualitativos plausíveis, uma equação diferencial estocástica que descreve a trajetória de estudantes através do currículo, com as constantes da solução da equação diferencial correspondendo a parâmetros únicos para cada estudante.²¹ Os dados que temos alcançado com esse esforço são tão bons quanto outros por mim já obtidos e acho que, agora, já podemos falar com confiança nessa área de trajetória de estudantes, da mesma forma que falamos da trajetória de corpos no sistema solar. Novamente, porém, quero enfatizar que isso é apenas o começo e que desenvolvimentos promissores, no futuro, parecem muito mais substanciais.

Modelos econômicos

Como já tive oportunidade de dizer, um interesse vigoroso dos economistas na Educação, durante a

última década, tem sido uma das características mais salientes de novo trabalho teórico em pesquisa educacional. Alguns dentre nós podem não gostar de pensar que a educação seja, principalmente, um investimento em capital humano; e não há dúvida de que os conceitos econômicos introduzidos nas discussões de política educacional, nos últimos anos, são estranhos a muitas pessoas que militam em educação, incluindo bom número de pesquisadores educacionais. Medidas de produtividade, por exemplo, que dependem principalmente de uma medida de produto (*output*) que conta apenas o número de indivíduos que passam numa porta para receber certificados, levantam imediatamente questões para muitos de nós. Além disso, os instrumentos teóricos da economia que têm sido trazidos para a economia da Educação ainda não estão plenamente desenvolvidos. É comum o caso de um modelo econômico para um processo educacional específico consistir, realmente, em nada mais que uma equação de regressão linear empírica com pouca — se alguma houver — justificação teórica para fundamentá-la. Ver, por exemplo, os excelentes artigos de Chiswick & Mincer⁶ e Griliches & Mason.⁸

Apesar de tudo, acho que o diálogo que começou e que está continuando em ritmo acelerado entre economistas e a comunidade de pesquisadores educacionais é importante para nossa disciplina. Os conceitos amplos que os economistas estão acostumados a usar fornecem sob muitos aspectos bom antídoto intelectual às preocupações extremamente microscópicas da psicologia educacional que têm dominado grande parte da pesquisa educacional, nas últimas décadas. Não quero com isso propor que devemos eliminar a pesquisa microscópica — eu próprio me dediquei muito a ela para reco-

mendar algo desse tipo — mas o que desejo enfatizar é a necessidade dos dois tipos de trabalho, bem como da concentração intelectual séria na perspectiva ampla do que está acontecendo em nosso sistema educacional. Sugestões, algumas vezes pueris, de pessoas estranhas à educação, sobre a maneira como as prioridades em educação deveriam ser realocadas, ou como funções particulares deveriam ser reduzidas, são mais bem respondidas por uma análise intelectual cuidadosa das nossas prioridades na alocação de recursos do que por manifestações exaltadas. A teoria econômica fornece, acima de tudo, os instrumentos apropriados para tal análise e eu me sinto satisfeito de verificar que um número crescente de pesquisadores educacionais está-se tornando familiarizado com o uso desses instrumentos e dedicando boa parcela de tempo em pensar sobre suas aplicações em educação.

3. Fontes de teoria

Prometi, anteriormente, examinar a questão mais geral de saber se teoria em pesquisa educacional é principalmente um caso de aplicação de teorias desenvolvidas em Economia, Psicologia, Sociologia, Antropologia e outras ciências próximas dos problemas centrais da educação. Creio firmemente que tais aplicações continuarão a desempenhar papel principal na pesquisa educacional, tal como aconteceu no passado, mas também resisto à noção de que, para progredir, trabalho teórico em pesquisa educacional deva esperar pelos últimos desenvolvimentos nas várias outras disciplinas científicas. Outras áreas de ciência aplicada demonstram uma história muito mais complicada e intrincada de interação da disciplina basicamente aplicada com a disciplina fundamental mais próxima. A Física não é

simples Matemática aplicada nem a Engenharia eletrônica simples aplicação da Física. Essas disciplinas interagem e mutuamente se enriquecem. O mesmo pode ser dito da educação.

No princípio deste século, era difícil desmembrar o progresso em Psicologia educacional do progresso na Psicologia experimental geral e, recentemente, alguns dos melhores jovens economistas têm escolhido a Economia da educação como a área principal da Economia, em que desenvolverão suas contribuições fundamentais. O papel dos pesquisadores educacionais não deveria ser, simplesmente, o de testar teorias feitas por outros, mas, também, o de criar novas teorias. Algumas áreas, como a teoria da instrução, parecem maduras para esse tipo de desenvolvimento. Outra área que me apraz denominar de teoria do falar e ouvir, ou como poderíamos chamar, em termos mais comuns, de teoria da comunicação verbal, também parece madura para desenvolvimentos especiais em educação, e proponho que não se espere por lingüistas e especialistas em Lógica para nos colocar na direção teórica certa. O importante não é decidir se teorias devem ser feitas em casa ou lá fora, mas a decisão positiva de aumentar, significativamente, as bases teóricas das nossas pesquisas.

Outro ponto precisa ainda de ser mencionado sobre essas matérias relativas às fontes de teoria. Uma das generalizações econômicas favoritas de nosso tempo é a de que esta é a idade da especialização. Nem todo homem pode fazer tudo igualmente bem, todos sabemos disso quando nos defrontamos, por exemplo, com o enguiço de um aparelho de televisão ou de uma máquina de lavar roupa, ou com qualquer outro tipo de aparelho moderno. Essa mesma atitude de especialização deve

ser nossa atitude em relação à teoria. Nem todos deveriam ter o mesmo conhecimento a fundo da teoria nem o mesmo empenho em seu desenvolvimento. Há muito tempo a Física reconheceu tal divisão de trabalho entre os físicos experimentais e os teóricos, e acredito que necessitamos encorajar uma divisão similar em pesquisa educacional. Em última análise, o trabalho mais importante pode ser empírico, mas necessitamos dos dois tipos de trabalhadores em nossa área e de variedade de treinamento para esses profissionais, não apenas em termos de áreas diferentes de educação, mas também em termos de cogitar se o seu enfoque será basicamente teórico ou experimental. É uma característica de falta de desenvolvimento na pesquisa educacional corrente não termos tanta divisão de áreas e especialização de técnicas de pesquisa quanto parece desejável.

Segundo história anônima sobre o falecido John von Neumann, ter-lhe-iam pedido, no início da década de cinquenta, que organizasse uma lista de problemas não resolvidos de Matemática, comparável à famosa lista dada por Hilbert no começo do século. Von Neumann respondeu que não poderia preparar tal lista, pois não conhecia suficientemente os vários ramos em que a Matemática se desenvolvera. Estarei satisfeito quando os mesmos tipos de desenvolvimento forem encontrados em pesquisa educacional, e quando não apenas repórteres inquisidores mas também colegas reconheçam que o trabalho teórico em concepções de aprendizagem, ou teorias da instrução, ou economia da educação, ou o que seja, é agora ricamente desenvolvido e bastante intrincado para merecer mais do que opiniões amadorísticas.

Pensa-se e afirma-se com frequência que aquilo de que mais necessita-

mos em educação é sensatez e uma ampla compreensão dos problemas com que nos defrontamos. Absolutamente. Necessitamos é de teorias em educação, firmemente estruturadas, que reduzam drasticamente, ou mesmo eliminem, a necessidade de sensatez. Não se necessita de homens sensatos para planejar ou construir aviões que voem, mas sim de técnicos que compreendam a teoria da aerodinâmica e as propriedades estruturais do metal. Eu não preciso de um banqueiro que aja sensatamente para recomendar medidas de controle de inflação, mas sim de um economista que possa articular uma teoria que funcione e que seja capaz de explicitar a razão por que funciona (ou falha). O mesmo acontece com a educação. Precisamos de sensatez, admito, mas precisamos ainda mais de teorias. Desejo ver uma nova geração de teóricos treinados e, em torno deles, um grupo de experimentalistas igualmente competentes, e anseio pelo dia em que hão de mostrar que as teorias que hoje acalentamos eram simples e humildes estações na estrada que conduz aos palácios teóricos por eles construídos.

REFERENCIAS

- 1 Atkinson, R. C. Ingredients for theory of instruction. *American Psychologist*, 1972, 27, 921-931. Republished in M. C. Wittrock (Ed.), *Changing education: Alternatives from educational research*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1973.
- 2 Atkinson, R. C. Teaching children to read using a computer. *American Psychologist*, 1974, 29, 169-178.
- 3 Atkinson, R. C. & Paulson, J. A. An approach to the psychology of instruction. *Psychological Bulletin*, 1972, 78, 49-61.
- 4 Blaug, M. (Ed.) *Economics*, Vol. 1. Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Books, 1968.

- 5 Blaug, M. (Ed.) *Economics*. Vol. 2. Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Books, 1969.
- 6 Chiswick, B. R., & Mincer, J. Time-series changes in personal income inequality in the United States from 1939, with projections to 1985. *Journal of Political Economy*, 1972, 80, S34-S66.
- 7 Dewey, J. *Logic, the theory of inquiry*. New York, Holt, 1938.
- 8 Griliches, Z., & Mason, W. M. Education, income, and ability. *Journal of Political Economy*, 1972, 80, S74-S103.
- 9 Lord, F. M., & Novick, M. R. *Statistical theories of mental test scores*. New York, Addison-Wesley, 1968.
- 10 McKeachie, W. J. The decline and fall of the laws of learning. *Educational Researcher*, 1974, 3, 7-11.
- 11 National Science Foundation, Science, Technology, and Innovation. *The place of theory in educational research*. Columbus, Ohio, Battelle, Columbus Laboratories, 1973.
- 12 Page, E. B. Seeking a measure of general educational advancement: The Bentec. *Journal of Educational Measurement*, 1972, 9, 33-43.
- 13 Page, E. B. & Breen, T. F., III. Educational values for measurement technology: Some theory and data. In W. E. Coffman (Ed.), *Frontiers of educational measurement and information systems*. 1973. Boston, Houghton Mifflin, 1973.
- 14 Smith, R. L. *The syntax and semantics of ERICA*. (Tech. Rept. No. 185) Stanford, Calif.: Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, Stanford University, 1972.
- 15 Suppes, P. Nagel's lectures on Dewey's logic. In: S. Morgenbesser, P. Suppes, & M. White (Eds.), *Philosophy, science, and method*. New York, St. Martin's Press, 1969. (a)
- 16 Suppes, P. Stimulus-response theory of finite automata. *Journal of Mathematical Psychology*, 1969, 6, 327-355. (b)
- 17 Suppes, P. Probabilistic grammars for natural languages. *Synthese*, 1970, 22, 95-116. Republished in D. Davidson & G. Harman (Eds.), *Semantics of natural language*. Dordrecht, Holland, Reidel, 1972.
- 18 Suppes, P. *Semantics of context-free fragments of natural languages*. (Tech. Rept. No. 171) Stanford, Calif., Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, Stanford University, 1971. Republished in K. J. J. Hintikka, J. M. E. Moravcsik, & P. Suppes (Eds.), *Approaches to natural language*. Dordrecht, Holland: Reidel, 1973.
- 19 Suppes, P. Facts and fantasies of education. *Phi Delta Kappa* Monograph. 1972. Republished in M. C. Wittrock (Ed.), *Changing education: Alternatives from educational research*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, 1973.
- 20 Suppes, P. The semantics of children's language. *American Psychologist*, 1974, 29, 103-114.
- 21 Suppes, P., Fletcher, J. D., & Zanotti, M. *Models of individual trajectories in computer-assisted instruction for deaf students*. (Tech. Rept. No. 214) Stanford, Calif., Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, Stanford University, 1973.
- 22 Suppes, P., & Morningstar, M. *Computer-assisted instruction at Stanford, 1966-68: Data, models and evaluation of the arithmetic programs*. New York, Academic Press, 1972.
- 23 Suppes, P., Smith, R., & L veill , M. *The French syntax and semantics of PHILIPPE, Part I: Noun phrases*. (Tech. Rept. No. 195) Stanford, Calif., Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, Stanford University, 1972.

Pesquisa no Ministério da Educação e na Universidade

A pesquisa educacional no Brasil desenvolveu-se no âmbito da administração (MEC, basicamente) e da universidade. Historicamente, começou por aquela através do INEP, tendo-se estendido a esta última, em grande parte, por influxo da própria administração. Basta lembrar que os Centros Regionais de Pesquisas Educacionais estavam vinculados às universidades de suas respectivas regiões.

Parece-nos importante distinguir, no caso da educação, a pesquisa acadêmica e a pesquisa destinada à administração. Na verdade, elas formam uma só, valendo a distinção, no entanto, para marcar a predominância de diferentes interesses e objetivos num e noutro caso. Paradoxalmente, os órgãos destinados ao segundo tipo de pesquisa têm-se dedicado ao primeiro, como ocorria na maioria dos citados CRPE. Isso se explicava pela situação desses órgãos dentro do sistema estabeleci-

do: vinculados à Universidade, tanto quanto ao INEP e às Secretarias de Educação dos Estados, eles sofreram a influência avassaladora da primeira dessas instituições, uma vez que seus programas de pesquisa e ensino eram providos por professores universitários e segundo métodos acentuadamente acadêmicos.

A alusão aos CRPE tem sentido apenas ilustrativo. Longe de nós supor que o sistema em que estava enquadrada a pesquisa educacional no Brasil fosse o único responsável pelo seu relativo insucesso. As causas são mais profundas. Gostaríamos de chamar a atenção para um fato que nos parece capital: a pesquisa educacional entre nós não tem sido levada em conta pelos órgãos da política educacional, daí perder substância, continuamente. Além dos problemas epistemológicos de sua realização, a pesquisa educacional tem constituído uma atividade "fora de foco", por vezes distanciada dos problemas centrais, nem sempre apta a fornecer à política educacional os subsídios e estímulos de que esta necessita; em revide, os órgãos da administração a ignoram, formando-se, dessa maneira, um círculo vicioso: quanto menos objetiva a

* Professor dos Cursos de Mestrado em Educação da Fundação Getúlio Vargas e da Universidade Católica do Rio de Janeiro.

pesquisa, mais marginalizada por esses órgãos; e quanto mais desprestigiada, mais "fora de foco", e assim sucessivamente. Acontece que a própria marginalidade da pesquisa deriva, em grande parte, da indiferença ou hostilidade revelada pela administração em relação aos padrões de racionalidade que se originam, parcialmente, da investigação científica.¹ As responsabilidades pela crise, portanto, se dividem por ambos os lados, valendo notar que a análise dessa mútua e dialética implicação já deveria ser objeto de uma pesquisa.

Essas observações visam à formulação de algumas hipóteses: a) a pesquisa educacional se vitaliza em contato com a *praxis* educacional; b) no Brasil, essa *praxis* está sob o controle predominante dos órgãos governamentais da educação, seja do ponto de vista normativo e institucional (leis e planos), seja do ponto de vista administrativo e financeiro; c) entre os órgãos governamentais e a pesquisa educacional surgiu, como vimos, uma situação

¹ No campo da política educacional: pedagogos x tecnocratas; normatividade das leis, normatividade no planejamento, normatividade nas ciências (contraste entre o dinamismo legítimamente e a escassez da pesquisa científica em educação).

Como se pensa e como se faz educação no Brasil:

1) A educação, a "intelligentsia" e o Poder no Brasil: a) a ciência e o poder no campo da educação; b) a "intelligentsia" educacional oficial. O pacto entre esta e o Poder.

2) Os descompassos entre a dinâmica social e a dinâmica do processo intelectual em educação. Causas: a) a consciência ingênua que erige em ciência o "senso comum", formado no seio de uma ideologia conservadora, em torno dos valores e formas da educação. O artifício da racionalidade técnica, sem conexão com a racionalidade política.

de desencontro, de que resulta a crescente debilidade desta última; d) a Universidade poderia servir de baluarte à pesquisa educacional, protegendo-a das vicissitudes a que ela está sujeita na Administração. Mas a alienação da Universidade se caracteriza, entre outras coisas, pelo seu desinteresse e inconsciência em face da educação como processo social global, em que ela própria está inserida como uma das instâncias mais decisivas.

O papel da Universidade no domínio da pesquisa educacional seria tanto mais importante quanto mais apta ela deveria ser — teoricamente² — para um tipo de instrumentalidade que *os órgãos administrativos da pesquisa raramente conseguem desempenhar de forma desnecessária: a função crítica, a visão abrangente e integrada* de aspectos multidimensionais da educação, o processo heurístico em busca de novas idéias e experimentos. Os órgãos de pesquisa ligados à Administração oficial ficam presos ao imediatismo dos problemas com que esta se defronta, e seus trabalhos muitas vezes são mais *expedientes* para a ação imediata do que pesquisa para o processo continuado e global da educação.

² O problema real é o regime político. No regime autoritário não há distinção, por exemplo, entre *educação pública* e *educação oficial* — esta, baseada numa ideologia tecnocrática. Na atual conjuntura brasileira, poder-se-ia dizer que algumas instituições universitárias particulares têm o seu dinamismo muito mais rente ao dinamismo social do que as Universidades oficiais. Aquelas instituições poderiam criar (e, na verdade, já criaram) outros estilos, outras sensibilidades, outros discursos que, finalmente, desaguardam no estuário pluralístico. Entretanto, uma chance (ameaçada): sair do torniquete tecnocrático das Universidades oficiais.

De Onde Virá a Salvação?

Em face dessas observações, parecemos de vital importância para a educação brasileira estabelecer nova estratégia e novas instrumentalidades de pesquisa. Não se trata de ignorar os órgãos governamentais ou universitários que a ela se dedicam, mas de estabelecer outras frentes de trabalho que não estejam comprometidas, *a priori*, com uns ou com outros. Frentes de trabalho que não venham, portanto, a sofrer os bloqueios a que ambos estão sujeitos, mesmo que possam contar com integrantes da Universidade ou da Administração.

Na verdade, as pessoas que trabalham no sistema, sobretudo as que o elaboram, constituem parte dele, e a esta altura não são capazes, algumas vezes, de pensá-lo senão para justificá-lo. É importante capitalizar a consciência crítica de todos os que nele estão incluídos: os educadores "heterodoxos", os filósofos e os cientistas sociais seguem a Razão, e não a *razão oficial*.³

Parece-nos fora de dúvida que a salvação para a educação brasileira não virá de nossos pedagogos. Do ponto de vista do pensamento, virá sobretudo do filósofo, do cientista social⁴ e do educador *lato sensus*,

³ Na perspectiva dialética se entrelaçam a racionalidade filosófica, científica, política e técnica. Subsiste a tensão permanente entre o Saber e o Poder. Entretanto, é essencial a dosagem da permissibilidade do regime político concreto.

⁴ A pesquisa poderia obedecer a três postulados básicos: 1) desenvolver-se em função da *política educacional* e do progresso das ciências aplicadas à educação no País; 2) compreender, além da pesquisa empírico-teórica, a *obra do pensamento*, caracterizada pela *refle-*

ou seja, dos que se mostrem aptos para exercer em relação à educação uma consciência crítica e aperceptiva, envolvendo as conexões que ela mantém com tudo aquilo de que depende o seu próprio sentido e valor. Isso equivale a dizer que a salvação para a educação terá de vir de fora, na mesma medida em que ela é parte do processo social, e os problemas de uma só podem ser compreendidos juntamente com os do outro. Numa cultura tendencialmente integrada, em que cada parte da sociedade interioriza o todo, o bom funcionamento da educação obedece, por assim dizer, a impulsos espontâneos sem que seja necessário o *apelo* repetido e explícito à sociedade como instância normativa ou retificadora. Normas fun-

xão filosófica em busca das raízes de inteligibilidade da educação, de suas categorias e de seu processo, bem como pelo esforço de síntese. Significa a síntese, no caso, a conexão entre as ciências e a política educacional, devendo contar, para isso, com a colaboração dos filósofos, cientistas e administradores; 3) ser *analítica* mas também *prospectiva*, preocupando-se não apenas com a explicação das estruturas e sistemas em funcionamento, mas também, e sobretudo, com a indicação de outros modos de funcionamento requeridos pelo desenvolvimento brasileiro. Há também uma contribuição dos generalistas, com diferentes concepções: V. Ortega y Gasset, *Obras Completas*, vol. IV (Misión de la Universidad, sobretudo p. 346. Interessante também o cap. III). Madrid, Revista de Occidente, 1951. L. von Bertalanffy, *Teoria Geral dos Sistemas*, p. 77 (Petrópolis, Vozes, 1973). D. T. Mendes, *Fenomenologia do processo educativo* (RBEP n.º 134), tópico sobre o planejamento educacional. O estadista deve ser também generalista num sentido especial: a visão abrangente dos fatos e das perspectivas e, nesse caso, seria um esforço de síntese.

damentais prendem uma à outra na mesma linha de homogeneidade.⁵

Em tais condições, o pedagogo *frequentemente* interioriza a sociedade e encarna o acordo implícito entre a educação e os valores, objetivos e exigências da sociedade.

484

Quando ocorre, porém, um descompasso entre um subsistema e o sistema social global, cessa a possibilidade dessa integração espontânea.⁶ O integrante de um subsistema tende a vincular-se a ele, interiormente, elaborando sobre esse *hímus* inconsistente o seu compromisso intelectual. Através do subsistema em que está inserido é que, as mais das vezes, ele se compromete com o sistema global. Figuremos, então, as duas hipóteses — a do conflito e a da coerência entre o sistema e o subsistema — advertidos, porém, de que o importante não é a coerência ou o conflito em si mesmos, mas a significação concreta de uma ou de outra. Cabe perguntar, antes de mais nada, se a parte está em des-

sincronia⁷ com o *todo* por inércia dela própria, ou por inércia do todo. O primeiro caso ocorre normalmente quando inexistente um projeto de mudança que articule todas as peças da engrenagem, e então o dinamismo espontâneo da sociedade⁸ é maior, obviamente, que o de algumas de suas partes — aquelas que são mais propensas à inércia, como é o caso do sistema educacional.⁹ A segunda hipótese se verifica quando projetos específicos acionam partes destacadas do todo sem que este lhes acompanhe o diapasão.

⁷ Quanto à dessincronia, não é o tempo cronológico, e sim a *durée*, no sentido de temporalidades diferentes e, ao mesmo tempo, simultâneas.

⁸ Só na aparência haveria o dinamismo espontâneo da sociedade. Esse "dinamismo" se disfarça em ideologia liberal, pois controla a sociedade mediante a estratificação social. O liberalismo econômico clássico encerra a contradição entre a "physis" e a liberdade (*laissez-faire, laissez-passar*). Com a emergência histórica do século XVIII (final) e XIX prevalecia o imobilismo sobre a idéia do *devenir social*; e a Natureza sobre a Razão criadora.

⁹ "Se é verdade que a sabedoria humana existe para sobrepor-se ao dinamismo espontâneo das coisas, e impor-lhe uma ordem superior — a ordem da Razão — também é verdade que, quando o homem perde a sabedoria, ou a subverte pela má consciência, a força das coisas, a longo prazo, é mais vigorosa, e o seu ordenamento natural mais sábio que o próprio projeto humano demissionário. Erige-se a ordem natural em instância normativa. Certamente, esse fenômeno denota um desequilíbrio na medida em que essa ordem, no universo humano, constitui uma instância inferior ao reino da razão. Fica comprometida "a posição do homem no cosmos", para lembrar a fórmula de Max Scheler. Comprometida por omissão ou por traição." D. T. Mendes, *Para um balanço da educação brasileira*, Revista de Cultura Vozes, n.º 2, 1975.

⁵ Cada cultura tem a configuração do saber, abrangendo (e misturando) ciência e ideologia. A cultura integrada secreta, normalmente, a ideologia funcionalista. O *Establishment* tende a contentar-se consigo mesmo sem discutir os *fins* que o justifiquem (mesmo porque a vinculação do *Establishment* pelos que o integram depende cada vez mais de uma espécie de consciência mecânica e condicionada do que de uma adesão ativa e criadora. Entretanto, uma cultura polêmica, como a nossa, deverá tornar-se universal pela reunião de todas as perspectivas. Além disso, a ideologia e a utopia, de um lado, a desideologização e demitificação, de outro, refletem a própria dialética existencial e, especialmente, a dialética política feita de positividade, institucionalidade e pragmatismo dionisíaco.

⁶ Novamente, ideologia funcionalista.

Nas hipóteses acima figuradas, o descompasso é fruto de desequilíbrio, e este, por sua vez, ou do movimento da sociedade abandonada aos seus próprios impulsos, ou de impulsos setoriais operados sem a perspectiva do contexto global.¹⁰

Poderíamos ainda acrescentar, como terceira hipótese, o movimento sinérgico, coerente e planejado das partes e do todo, visando, porém, a soluções puramente aumentativas,

¹⁰ Popper, em seu livro *Misère de l'Historicisme* (Paris, Plon, 1956), contesta a reconstrução global da sociedade, já que nenhuma ciência poderia emprender essa façanha. O filósofo comete o equívoco de isolar a ciência, do poder.

No caso da educação, por exemplo, a eficácia teórica de que se reveste a ciência é condição indispensável para uma política educacional, mas insuficiente até que a ciência venha a explodir na decisão política. Nada pode acontecer de novo em educação sem a intervenção da política e do saber. A ciência explica a funcionalidade ou a disfuncionalidade das estruturas educacionais existentes, mas não tem condições de, por impulso próprio, formular novas estruturas. O pesquisador corre o risco de tornar-se prisioneiro do sistema quando não tem condições de analisar, globalmente, o próprio sistema. Se ele se fixa numa parte, procurará explicá-la por comparação com as outras partes, que por sua vez se explicam segundo o mesmo método dentro de um processo circular. Temos então dois aspectos a considerar: 1.º) o aprisionamento do pesquisador na "zona" do real em que se instalou a pesquisa, aprisionamento de que só se libera pela visão da totalidade; 2.º) o aprisionamento do pesquisador — já de posse da visão integral e sistêmica — dentro do próprio sistema, considerado como algo que se explica por si mesmo, insusceptível, portanto, de determinar suas próprias mudanças.

A normatividade básica da educação não é haurida exclusivamente da ciência, nem, *a fortiori*, da técnica. Ela provém de um saber mais radical: saber dos valores que, em última análise, estruturam o ser e a cultura do homem dentro de seu projeto existencial.

que não implicam mudança de estrutura, isto é, no sistema de relações, seja das partes entre si, seja destas com o todo.

A todas estas hipóteses podemos opor a do desequilíbrio, ou descompasso, provocado; não por força da inércia, mas em virtude de um projeto. E, ainda, a hipótese de que este projeto esteja orientado no sentido de soluções qualitativas e estruturais.

Dentro destas duas últimas hipóteses se torna muito difícil ao pedagogo *como tal* (na conjuntura bra-

tencial. Além disso, um projeto de educação se apresenta, por natureza, como um projeto simultaneamente individual e social, filosófico e político, num processo permanente de tensão. Na concepção de Popper, seria viável a reforma da sociedade mediante a evolução de setores particulares nos quais se assinalam, normalmente, pequenas transformações (p. 46ss). Ora, essas pequenas transformações estariam absorvidas pela sociedade global, e esta, em curto prazo, devolve, intactos, no passado recente, as funções e os desempenhos dos setores já referidos. Na verdade, subsiste a visão funcionalista e conservadora.

Quanto ao planejamento, o filósofo adota a "social engineering" como objetivo prático das ciências sociais (v. seções 14, 15, 16 e 17). Divergimos da proposição de Popper. A nosso ver, é da essência do planejamento ser uma instância de racionalidade e, além disso, lhe servir de guia e de complemento, como também de contrapartida e antídoto: há entre os dois uma relação dialética por força da qual se evita tanto o tecnicismo apolítico quanto o politicismo irracional. Evitase, por outras palavras, o unilinearismo da razão técnica e a gratuidade do Poder ou a sua ordem selvagem. Separar o processo político do processo de planejamento como processo racionalizador, é des-dialetizar o poder e a razão dentro de uma só totalidade de que ambos são pólos. O que significa, em última análise, abandonar o poder ao irracionalismo, sem se assegurar a possibilidade de que ele venha algum dia a lançar a ponte para a razão e a encetar com esta um processo de fertilização mútua.

sileira) continuar sendo o guia exclusivo do próprio sistema educacional. Cessando os automatismos do equilíbrio, ou tornado indesejável o próprio equilíbrio existente, impõe-se a liderança de uma visão que não esteja confiada à particularidade (subsistema) nem movido por atos automatismos com que esta se vincula ao todo. Há necessidade de uma perspectiva ao mesmo tempo abrangente e crítica, apta a lidar com a totalidade e, sobretudo, a instaurá-la. O pedagogo será capaz dessa alteração na medida em que ultrapassar a sua condição de pedagogo. Entre outras coisas, e acima de tudo, ele precisa realizar uma espécie de "redução" fenomenológica, corrigindo as refrações de sua óptica, depurando o seu saber, dissociando, por fim, a *verdade* (provisória),¹¹ para a qual todo cientista deve tender, da *institucionalidade* em que qualquer um deles pode derrapar por força de suas vincula-

ções a instituições ou subsistemas. (Vinculações que constituem, como é sabido, uma das fontes da ideologia.)

nos." (*Proposições para um positivismo*, Discurso, Ano I, n.º 1, Revista do Depto. de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP).

É questionável, a nosso ver, a posição de Granger. Qual a instância antecipadora? Qual o agente das transformações do sistema? Quanto a Popper, citado neste trabalho, parece-nos também bastante questionável. Acharmos mais consistente a *praxis* na perspectiva dialética. Ver:

1) Sartre, *Critique de la raison dialectique* (Paris, Gallimard, 1960). Destaques: o problema das mediações (v. a posição de Popper, já referida), e o método progressivo-regressivo.

2) Axelos, *Le jeu du monde* (Paris, Minuit, 1969). Destaque: o jogo do ser em devenir da totalidade fragmentária e fragmentada do mundo multidimensional e aberto.

3) Fougeyrollas: *La philosophie en question* (Paris, Denoël, 1962). Destaque: "Vers une problematization totale". *Contradiction et totalité* (Paris, Minuit, 1964). Destaque: Contradição e totalidade, pólos da dialética, e o projeto de uma antropologia dialética.

4) Lefebvre: *Critique de la vie quotidienne* (Paris, L'Arche, 1958). Destaque: *Les possibles* (vol. I); *Méta-philosophie* (Paris, Minuit, 1965). Destaque: Ultrapassamento da filosofia; mimeses e *praxis*.

5) S. Morin: *Le paradigme perdu: la nature humaine* (Paris, Seuil, 1973). Destaques: l'inachèvement final; troisième naissance de l'homme; la société historique; l'homme péninsulaire.

6) Gurvitch, *La vocation actuelle de la sociologie* (Paris, PUF, 1963), 1.º vol.: "o fluxo e o refluxo... onde a liberdade-invenção, a liberdade-decisão, a liberdade-criação fazem irrupção na vida social fora de todas as vias previsíveis." (p. 443)

Em nossos textos: *Fenomenologia do processo educativo* (RBEP n.º 134), *Desenvolvimento, tecnocracia e Universidade* (Rev. de Cultura Vozes, 1975) e *Realidade, experiência e criação* (RBEP n.º 130), tentamos outras abordagens sobre a *praxis* criativa e normativa, e o ultrapassamento do espírito sistêmico.

¹¹ Verdade *provisória* no sentido de filosofia aberta. Ver:

1) Bachelard, *Le nouvel esprit scientifique* (Paris, PUF, 1934) e *La philosophie du non* (Paris, PUF, 4.ª ed., 1940). Destaques: Le non-substantialisme; la logique non-aristotélicienne; la valeur synthétique de la "philosophie du non".

2) Gonthier: "La philosophie ouverte accepte, non pas comme évitable, mais comme possible, le fait d'être mise devant l'obligation de se rénover, de se reprendre, précisément en réponse à l'imprévu." *Dialectica*, 57-58, março de 1961.

3) R. Raffa: *Philosophie néo-scholastique et philosophie ouverte*. Paris, PUF, 1954.

Granger, com outra perspectiva, ponderou: "Mas falar de invariância não é necessariamente subentender a imobilidade das essências. O objeto não é uma essência, se se entende por isso o imutável definido. A estabilidade do objeto é relativa ao sistema que ela define; ela é *provisória* (nosso o grifo), e antecipadamente dirigida pelas condições nas quais se efetua num momento dado da história da prática, nossa redução dos fenôme-

É necessário libertar a educação e o próprio pedagogo da tendência à inércia. Não imaginamos, a rigor, que a liderança das transformações educacionais deva, pura e simplesmente, transferir-se do pedagogo para os cientistas sociais. A mudança da sociedade só pode operar-se quando se opera a mudança do *todo*, requerendo esta, no plano científico, a visão interdisciplinar e, no plano político, o projeto criador.¹²

O Educador e o Profeta

Quanto à instauração de uma nova *paideia* (ligada à de uma nova *praxis*), cremos que não se poderia afirmar *a priori* que deva ser tarefa específica dos cientistas sociais. Parece claro que o saber dos cientistas sociais, no caso da educação, será mais crítico do que criador; mais condicionante do que determinante. Com uma perspectiva que seja também prospectiva, os cientistas sociais se aproximam bastante da criação de novos padrões educacionais sem tornar-se, contudo, sua “causa eficiente” mais importante. Cremos que a causa eficiente e vertical deverá ser exercida, sobretudo, pelo educador: disciplinado pela razão política, que constitui parte da razão pedagógica, depurado pela “redução” fenomenológica de seu saber, e motivado pela visão multidisciplinar da totalidade. O psicólogo, o sociólogo, o antropólogo — sobretudo este — poderiam alongar-se em educador com as características aqui acenadas.

Neste ponto, a contribuição de pensadores como Dewey, por exemplo, é particularmente importante na medida em que a educação, para ele, não constitui um “negócio à

parte”, mas, ao contrário, segundo as expressões do filósofo americano, o próprio “coração da sociabilidade do homem”. “Educar, assevera ele, é extrair do presente a espécie e a potência de crescimento que este encerra dentro de si.” A educação se torna, em certo sentido, transparência da *praxis* social. Na verdade, o educador é um dos construtores do homem e da cidade,¹³ o que leva imediatamente à percepção de sua dimensão política e de sua função civilizatória.¹⁴

487

¹³ A educação significa o modo de ver o mundo, colocando-se nele como parte ativa de sua criação ou de sua ordem. Trata-se de ordenar, operativamente, a visão da realidade em função do projeto pessoal e social, mediante o método dialético.

¹⁴ O tecnocrata é, por excelência, o *antieducador*. Pois o educador conhece, antes de mais nada, a *recta ratio agibulum* e os ritmos longos, densos e imprevisíveis que a *praxis* engendra e articula para dentro e para fora de cada homem.

O filósofo Jean Lacroix, refletindo sobre o papel do educador, observou: “Je dis “Mounier éducateur” comme Nietzsche disait: Schopenhauer éducateur, comme nous disons: Nietzsche, Dostoievski, Péguy ou Bernanos éducateurs. Toujours, mais spécialement dans les temps troublés, une grande pensée est une pensée éducatrice, une pensée pédagogique. Au XVI^e siècle, Rabelais et Montaigne sont des éducateurs: maîtres à penser et maîtres de vie — au XVIII^e siècle Rousseau rénove l’art de gouverner les hommes et les enfants comme l’Encyclopédie est un mouvement de pensée et d’éducation, et Mounier fondant *Esprit* aimait comparer son ambition à celle des Encyclopédistes — au XIX^e siècle les noms qui demeurent sont ceux des grands éducateurs du siècle, ou plutôt du siècle suivant: Schopenhauer, Nietzsche, Hegel, Fichte, Marx, Proudhon, Dostoievski, puis Péguy — aujourd’hui enfin, sans rappeler la révolution pédagogique en cours et pour ne citer qu’un exemple, tous les écrits d’un Bachelard ont pour but de contribuer à une réforme de l’entendement en son troisième âge, de constituer une *pédagogie de la raison*.”

¹² D. T. Mendes, “Impasses of planning” (racionalidade política e racionalidade técnica) in *Toward a theory of educational planning: the brazilian case*, Michigan State University, 1972.

A crise da educação brasileira resulta, em grande parte, do esfacelamento da própria educação e das solidariedades que ela expressa. Ela se torna cada vez mais uma ocupação de “pedagogos”, em vez de uma preocupação de cientistas sociais (sobretudo antropólogos), de filósofos, de artistas etc. Considerando, por exemplo, os poucos filósofos que militam na educação entre nós, vê-se que, na maioria, eles se convertem em “pedagogos” despojados de tudo que o seu saber próprio deveria trazer à pedagogia para dar-lhe sentido e substância.

A pedagogia só tem especificidade própria como método de coordenar e aplicar saberes que a transcendem. Substancializar a pedagogia representa uma tentativa falaciosa e funesta. Graças a essa ilusão, perdura e se amplia o equívoco da educação alienada — tanto mais sofisticada quanto mais inócua (e por isso mesmo). As reformas educacionais se elaboram numa proveta pedagógica sem a matéria do magma social.

“Telle est en effet la plus haute fonction de l'éducateur: prophétiser, c'est-à-dire non pas seulement annoncer, mais élever, faire lever les temps à venir, et pour cela aider à maître un homme nouveau.” “En un sens toute grande éducation est nietzschéenne, c'est-à-dire transmutation de valeurs. Qu'il faille enfin connaître celui que l'on veut transformer, c'est évident, et l'éducation se réduit même trop souvent à des techniques, voire à des recettes, psychopédagogiques. Tout éducateur authentique est donc à la fois, quoique en proportions variées, un prophète, un polémiste, un psychologue ou, si l'on préfère, un pédagogue.”

Na perspectiva cristã, Lacroix pondera: “... nulle grande pensée éducatrice n'est aujourd'hui concevable sans un élan prophétique”. (“Mounier éducateur”, *Esprit*, dezembro/1950) . V. D. T. Mendes, “Impasses of planning”, p. 123 (sobre a sociedade e a educação), in *Towards a theory of educational planning: the brazilian case*, Michigan State University, 1972.

O Saber e o Poder

Parece claro que a divisão do saber e o confinamento dos especialistas nas suas áreas de conhecimento constituem postulados — inconscientes ou não — de qualquer regime conservantista. Nas épocas mais dinâmicas, o impulso de alguns dos setores da sociedade tende a envolver os demais, como ocorre com a sociedade industrial. A visão do todo desenvolve estímulos que se transferem cumulativamente de uma parte para outra. Se se trata de uma sociedade integrada, a visão de totalidade serve para reforçar a integração; em caso contrário, para estimular a desestruturação.

A política do compartimentismo (educação só para educadores, economia para economistas etc.) se opõe simetricamente à política da mudança: esta última é de estimulação cumulativa, e a primeira, de desestimulação cumulativa. Certa maneira de ver a sociedade compartimentada e estratificada correspondia a um intuito de preservar o *status quo*, impedindo a visão da unidade do projeto para o qual todos os indivíduos e grupos concorrem. Exemplo nítido desse tipo de ideologia é o que nos fornece a economia liberal desde os Fisiocratas, com o famoso “Tableau” de Quesnay.

Esse pensador e economista foi um dos primeiros, como se sabe, a conceber de forma sistemática a idéia da totalidade articulada na economia e, por via desta, na sociedade — mas o seu inconsciente ideológico lhe impôs distribuir as classes sociais sobre um “tableau” fixo, tudo continuando a girar, indefinidamente, segundo itinerários invariáveis com os quais se confundia a própria noção de ordem social.

A estratégia da divisão consiste em sobrepor as formas aos conteúdos

para calar, nestes, o apelo que emerge de cada parcela da realidade para o reencontro com a realidade toda.¹⁵ Daí por que a recente reforma universitária no Brasil é uma reforma burocrática. É preciso distinguir entre a fachada regulamentar e a mudança institucional. Se se transforma a engrenagem sem a renovação das idéias, em vez do aparecimento do novo o que existe é a tentativa de salvar o velho. É exatamente o que está ocorrendo: uma afanosa mobilização de todos os recursos terapêuticos para salvar o corpo sem o espírito. O problema é fundamentalmente político. Não nos arreceamos de repisar o que vimos lembrando: a *paideia* é fruto da *politheia* tanto quanto esta é fruto daquela. É preciso revolver a questão dos fins da Universidade, confrontando-a com a estrutura social e econômica, com o papel da cultura, da técnica, do trabalho, da riqueza, das classes e do sistema de poder.

A consciência mítica não consiste só na absolutização do relativo, senão também na conversão do instrumento de ação em talismãs. Imagina-se automático o êxito de fórmulas ritualistas; anuncia-se como revoluções pedagógicas a descrição de arquetipos sem a noção dos obstáculos. O obstáculo da relação pedagógica professor/aluno; da educação permanente; do *tempo* real da educação; da função ativa do meio ambiente; da cultura dos jovens etc.

¹⁵ Esse apelo é acenado na seguinte passagem de Pascal: "Les parties du monde ont toutes un tel rapport et un tel enchainement l'une avec l'autre, que je crois impossible de connaître l'une sans l'autre et sans le tout... Toutes choses étant causées et causantes, aidées et aidantes, mediatas et immédiates, et toutes entretenant par un lien naturel et insensible que lie les plus éloignées et les plus différentes, je tiens impossible de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties." (V. PASCAL. *Pensées*, Paris, Garnier, 1948, p. 91)

Quanto ao planejamento educacional feito pelos economistas, não toca na espessura do econômico com todos os entrelaçamentos que ele mantém com as diversas dimensões da sociedade, é apenas um processo linear que projeta no futuro números diferentes dos atuais, projetando porém as mesmas realidades.¹⁶

A Árvore e os Frutos

489

Entre nós, a educação se desligou da sociedade, desde o início, por alienação cultural: recebia-se o fruto separado da árvore, até o ponto de se esquecer a própria árvore. O saber pedagógico tornou-se "autônomo", passando a atrair vocações de geômetras mais interessados pela forma que pelo conteúdo, pela racionalidade interna do sistema de ensino que pelo seu dinamismo social.

No mundo inteiro, essa autonomia do saber pedagógico se agrava, ainda mais, pela tendência tecnocrática que, por definição, consagra a razão técnica em oposição à razão política (ignorando que esta é, de alguma forma, parte daquela). A todos esses fatores soma-se, no Brasil, o especialismo retardatário, oposto aos métodos interdisciplinares em ascensão acelerada no mundo inteiro. Haja vista o nosso planejamento, feito ou só por pedagogos (no CFE) ou só por economistas (no IPEA).

A tendência para separar a educação da sociedade já está sendo objeto de uma "racionalização": alega-se que a mudança educacional vai alterar a sociedade industrial (ver o ensino de 2.º grau). Na verdade, ela significa a imobilização da edu-

¹⁶ D. T. Mendes, "Desenvolvimento, tecnocracia e Universidade". *Revista de Cultura Vozes*, 1975.

cação,¹⁷ bem como a mobilização incessante de leis e pareceres educacionais. Na ilusão dos pedagogos, a educação (cartorial) é suscetível de ação normativa direta, ignorando a dependência de fatos sociais complexos e, em grande parte, aleatórios. A verdade porém é que, se não se pode mudar a sociedade e o sistema educacional global, é possível no entanto colocar no projeto de mudança social as estruturas *antecipadoras e germinativas*. A normatividade consignada ao projeto educacional pode projetar-se além do âmbito interno da própria educação, e além das contingências presentes, como fator de diacronismo social.¹⁸ Não há por que afirmar que o pedagogo só tem poder

sobre o sistema que ele opera diretamente. A tendência, pois, de pensar a educação pela educação, isto é, de retê-la nas próprias fronteiras, constitui uma atitude ideológica, com metodologia própria: o uso da racionalidade linear e burocrática na elaboração da política educacional. Esvazia-se a educação para manter-lhe a autonomia.

Dentro de tais pressupostos estão colocadas as sugestões que se seguem, referentes a alguns pressupostos das pesquisas educacionais a serem desenvolvidas no Brasil. São meras indicações — o assunto e a perspectiva em que é tomado para efeito de discussão.

Sugestões de Temas a Serem Pesquisados

1. O Processo Intelectual na Educação Brasileira¹⁹

A) As tendências

Como se pensa a educação. Como surgem as idéias na educação. Como se difundem. Como se desenvolvem e modificam. Que forma tomam. A idéia, a norma e a *praxis*.

Problemas:

- a) A origem das idéias e modelos educacionais em curso no Brasil, ou subjacentes à sua política; o problema da alienação.
- b) A tendência para converter

¹⁹ Essas proposições são focalizadas nos seguintes textos do autor:

Para um balanço da educação brasileira, Revista de Cultura Vozes, 1975, n.º 2.

Um novo mundo, uma nova educação, RBEP, n.º 113, 1969, INEP/MEC.

Educação Complementar: análise da experiência, RBEP, n.º 106, 1967.

Para uma filosofia da educação fundamental e média, Revista de Cultura Vozes, 1974, n.º 2.

¹⁷ Numa abordagem filosófica, e na concepção de Bergson, só podemos conhecer a *durée* instituindo-a no momento global e unido que compreende sua trajetória. Seu fracionamento em instantes separados — em “paradas” ou imobilidades sucessivas — representa a espacialização do tempo (v. Bergson, *L'évolution créatrice*, cap. IV — Paris, PUF, 1948, e também Deleuze: *Bergson, in Les philosophes célèbres* — Paris, L. Mazenod, 1956). Persiste na educação brasileira o fascínio da mente geométrica para alguns pedagogos: a espacialização do saber, e os recortes do tempo, paradoxalmente imóvel, corresponde à sucessão das leis educacionais.

¹⁸ A expressão “diacronismo social” significaria a simultaneidade de diferentes temporalidades. Uma temporalidade específica seria o projeto, o tempo antecipado, como instrumento de ruptura que cria outro tipo de equilíbrio. Encaixam-se as estruturas antecipadoras ou germinativas. É diferente o conceito *diacrônico* na acepção de Saussure ou de Lévy-Strauss. Não divergimos: só tentamos mais outra abordagem. Havia uma certa analogia entre a “multiplicidade dos tempos sociais”, na concepção de Gurvitch, e a nossa idéia, embora nossa concepção sobre o tempo antecipado e as estruturas germinativas divirja da colocação de Gurvitch. (*La vocation actuelle de la sociologie*. Paris, PUF, 1963 — 2.ª ed., cap. XIII).

idéias em normas; o método "cesarista" que suprime ou atalha o processo de elaboração e difusão das idéias. Tendência e método que se exprimem:

I) pelo modelo oligárquico: no plano administrativo (centralismo) e no plano intelectual (ação da "intelligentsia" oficial). Um certo tipo de elitismo tecnocrático;

II) pelo institucionalismo mecanicista;

III) pelo jurisdicção burocrático (substituição da competência técnica pela competência legal).

c) O processo ordenatório na administração educacional. A eficácia, ou não, das idéias educacionais. A relação entre as idéias e as esferas do poder. A posição dos "especialistas" e dos técnicos na administração da educação. Ausência de instâncias de reflexão científica nas esferas do poder (quando existem, apresentam uma constituição inadequada, e funcionam *paralelamente* a essas instâncias sem influência real sobre elas). Particularidades do estilo tecnocrático brasileiro em educação. A reforma universitária sob essa perspectiva.

O Governo da Universidade, RBEP, n.º 105, 1967.

A Universidade e sua Utopia, RBEP, n.º 112, 1968.

Desenvolvimento, tecnocracia e Universidade, Revista de Cultura Vozes, 1975 (no prelo).

Subsídios para um plano da universidade brasileira (Ensaio mimeografado, 1966).

Towards a theory of educational planning: the brazilian case (Michigan State University, 1972).

Pesquisa e ensino no Mestrado da Educação, RBEP, n.º 128, 1972.

Plano de educação no Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social (Documenta n.º 58, CFE).

Programa de Planejamento Educacional. Significação do Planejamento e sua viabilidade (PUC, 1973).

Qualidade e quantidade na educação (Texto mimeografado, 1974. IESAE - FGV).

Fenomenologia do processo educativo, RBEP, n.º 134, 1974.

Bibliografia de Filosofia da Educação no Brasil, para o curso de Mestrado em Educação do IESAE, FGV, anos de 1973, 74 e 75 (mimeo.).

Instituto de Estudos Avançados em Educação (FGV): *Filosofia e filosofia da educação no Brasil* (mimeografado).

listas" e dos técnicos na administração da educação. Ausência de instâncias de reflexão científica nas esferas do poder (quando existem, apresentam uma constituição inadequada, e funcionam *paralelamente* a essas instâncias sem influência real sobre elas). Particularidades do estilo tecnocrático brasileiro em educação. A reforma universitária sob essa perspectiva.

d) A lógica cartorial dos pedagogos. O caráter a-social e a-temporal da especulação pedagógica no Brasil, ou o *tempo* de outras nações.

A multidimensionalidade da educação: a teoria e a prática.

O problema da "tecnicidade" na educação — a pedagógica e a econômica. Suas falácias.

O problema da "intelligentsia" brasileira no campo da educação. A educação dos *mandarins*; localizar as instâncias do poder. Educação e experiência.

O problema da comunicação das idéias educacionais: do centro para a periferia, ou de um ponto para outro da periferia. Processos e mecanismos.

Relações entre o MEC, de um lado, e, de outro, as Universidades e os Estados. Não se trata apenas de um movimento *de cima para baixo*, mas *de um lado para outro*.

B) Os fatos

A educação — hoje — no Brasil:

os fatos;
as instituições;
os agentes;
as idéias.

a) A educação brasileira: desde 1930 (e, sobretudo, em 1932: o Manifesto dos Pioneiros) até 1975.

O admirável Manifesto permanece atual nos dias difíceis da educação: a crítica severa contra o legalismo pressuroso sem respaldo científico. Nas recentes reformas da Universidade e do ensino de 1.º e 2.º graus, permanece intacta a pressurosidade cartorial contra a pesquisa. Entretanto, no devenir social, é normal o "décalage" entre os anos de 1932 e 1975: enfatiza a escola numa visão do passado, e conceitua o planejamento numa perspectiva liberal superada. O Manifesto vislumbra a interdisciplinaridade do saber, mas depois do documento se assinala o avanço considerável quanto à conexão entre as diferentes ciências. Entretanto, persiste a dificuldade do método interdisciplinar no ensino. Em virtude da diacronia (o tempo sociopolítico, econômico, cultural e educacional), o documento não percebe o conteúdo real da *educação permanente*. Acentua a administração escolar mas omite a administração educacional. A escola, como instituição relativamente autônoma (na concepção do Manifesto) estava encaixada na ideologia liberal. Além disso, a sociedade industrial exige, obviamente, macroestruturas. A idéia da totalidade, e das conexões que lhe dão coerência, impõe-se à cultura moderna, transformando, crescentemente, o estilo liberal e individualista num estilo planejado e societário da ação social. Nesse caso, torna-se indispensável a administração educacional, como macroestrutura.

b) As lideranças intelectuais na educação: liderança institucional e liderança dos educadores.

Divórcio entre o sistema normativo e o sistema executivo. Irrealismo da norma e o irracionalismo do poder patriarcal.

2. *As formas heterodoxas da educação e da formação técnica e profissional*²⁰

Indicações ilustrativas:

No Brasil é tão importante completar competências quanto formar competências novas. É tão imperioso treinar professores rurais leigos, em certas regiões, quanto diplomá-los nas Escolas Normais. Algumas experiências têm sido feitas entre nós (CADES, PAMP, Plano Mestre do INEP), mas sempre com o sentido de emergência: impõe-se elevar esses padrões à condição de padrões normais, paralelos aos que a tradição consagrou (tradição, de resto, inspirada, as mais das vezes, em modelos estrangeiros). É preciso eliminar o equívoco que acompanha, subjacentemente, esses programas, como se constituíssem desvios ou deteriorações dos padrões legítimos. Impõem-se também diferentes tipos de Mestrado e Doutorado, mediante a flexibilidade da cultura nacional e regional, sem prejuízo da ciência e do saber.

Razões justificativas:

1) Somos um país onde a maioria das pessoas são, ou *a-didatas*, ou têm formação intelectual e profissional incompleta (aliás, toda formação é incompleta, no sentido de saber inacabado. Ver, neste artigo, nota 11). Com estes é que contamos para as tarefas de nosso desenvolvimento. Entretanto, se devemos evitar o idealismo farisaico que ignora a realidade brasileira, devemos igualmente fugir ao realismo pedestre que só descobre na realidade condições impeditivas ou limitadoras — contentando-se com elas — e não as condições permissivas das

²⁰ Ver do autor: *Para uma filosofia da educação fundamental e média, Um novo mundo, uma nova educação, Fenomenologia do Processo Educativo*.

quais deve originar-se o esforço para transformar a própria realidade.

II) A complementação ou a mudança de competências é, sabidamente, um fenômeno das sociedades modernas, que requerem, por isso mesmo, um sistema aberto de educação, ao modo da *educação permanente*. Sistema que se caracteriza, entre outros caminhos, a) pela possibilidade de serem oferecidas a cada um as oportunidades educacionais condizentes com seus interesses, talentos, tempo disponível etc.; b) pela interpenetração da *praxis* educacional e da *praxis* social, com a supressão do monopólio da escola no processo educativo.

3. O planejamento educacional brasileiro²¹

Teoria do planejamento educacional aplicada ao Brasil.

A política e a técnica, a educação e o Estado, a economia e a cultura dão-se as mãos nesse universo difícil de uma lógica operante e não apenas raciocinante.

Viabilidade, metodologia e estratégia do planejamento educacional.

Diagnóstico dos impasses com que ele se tem defrontado.

Conciliação entre a racionalidade técnica e a decisão política.

Problemas conceituais e operacionais. A qualidade e a quantidade da educação de acordo com o pro-

²¹ Ver do autor: *Toward a theory of educational planning: the brazilian case, Plano de Educação no Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico, Programa de Planejamento Educacional. Significação do Planejamento e sua viabilidade, Política e Planejamento* (PUC, 1974, dois textos datilografados).

reto brasileiro. O problema da unilinearidade pedagógica e econômica. O método interdisciplinar.

Formação e uso dos planejadores educacionais.

4. A Universidade brasileira²²

Análise da recente reforma universitária.

A crise da Universidade moderna.

Universidade e mudança social.

Um projeto de Universidade brasileira.

5. A Faculdade de Educação no Brasil²³

a) Instituição nova, a Faculdade de Educação se defronta, simultaneamente, com a chance de constituir peça básica da renovação do sistema educacional brasileiro, e com o risco de permanecer aprisionada no próprio sistema, só aparentemente reformado. Risco de ser uma instituição residual em vez de uma inovação.

b) A nosso ver, a força dessa instituição ficaria assegurada, se ela viesse constituir a instância de reflexão do processo de educação no Brasil, a serviço: I) da própria Universidade a que ela pertence; II) da sociedade; III) das ciências aplicadas à educação. A serviço da Universidade: infundindo-lhe a consciência de sua própria *praxis* como instituição pedagógica, juntamente com os apetrechos para ope-

²² Ver do autor: *Subsídios para um plano da universidade brasileira, O Governo da Universidade, A Universidade e sua utopia, Desenvolvimento, tecnocracia e Universidade*.

²³ Ver do autor: *Fenomenologia do processo educativo*. RBEP, n.º 134, INEP.

rar como tal. A serviço da sociedade: elaborando a visão da educação articulada com a *praxis* social. A serviço das ciências aplicadas à educação: constituindo-se a fonte principal da pesquisa e da reflexão filosófica.

c) Tem-se revelado difícil, até agora, realizar a verdadeira vocação das Faculdades de Educação dentro do sistema vigente, pelos motivos já apontados. Uma experiência livre dos condicionamentos do sistema oficial seria de grande fecundidade para ele próprio.

494

6. *A expansão do ensino superior*²⁴

a) Objetivos sociopolíticos, econômicos, culturais e educacionais, e modos de conciliá-los entre si. A qualidade e a quantidade da educação.

b) Regionalização do ensino superior: conceitos e métodos.

c) Política de interiorização do ensino superior.

d) O problema das profissões, do ponto de vista da formação e do exercício profissional. A orientação educacional e profissional.

7. *A assistência técnica na educação*²⁵

Necessidades. Possibilidades. Formas e estilos.

²⁴ Ver do autor: *Expansão do ensino superior*, RBEP, n.º 108, 1967, *Expansão do ensino superior no Brasil* (Documenta n.º 91, CFE), *Qualidade e quantidade na educação*, *O problema dos excedentes e a reforma universitária*, RBEP, n.º 107, 1967.

²⁵ Ver do autor: *O Ministério da Educação depois da LDB* (MEC/INEP, 1968), *Um sistema de Assistência Técnica* (MEC/INEP, 1969), *Assistência técnica no campo da educação* (MEC/INEP, 1969).

a) O novo modo de atuação do MEC na legislação.

b) Diagnóstico da situação atual.

c) Inovações necessárias quanto aos modelos, aos mecanismos, aos "quadros" destinados a essa tarefa. Relações entre o sistema federal e os sistemas estaduais de educação; entre o Governo e as Universidades.

8. *A administração educacional*

a) Centralização e descentralização (aspectos institucionais, sociopolíticos e culturais).

b) Administradores e Técnicos na administração educacional.

c) Reestruturação do sistema da administração educacional nos níveis federal, estadual e municipal.

9. *Educação e desenvolvimento*

A sociedade industrial depende cada vez mais de esforço criativo e de competências, concertados em termos de qualificação cada vez mais alta. É necessário, entretanto, dar dimensão política ao processo industrial, ampliando essas qualificações tendo em vista não só a solidariedade das competências como a das iniciativas no plano político. A industrialização, bem como os modelos societários de ação que ela produz já estão encaminhando (nas grandes sociedades industriais) o protagonismo da maioria sobre o da minoria privilegiada num plano técnico — o do *fazer*. É indispensável que o mesmo fenômeno ocorra na ordem política, em que está envolvida a capacidade de *fazer fazer*, o poder de decisão.

A educação acompanharia esse processo mas também de certa forma o aceleraria e, mais ainda, alteraria

as condições em que ele se desenvolve. A educação seria um instrumento dialético que reduz, tendencialmente, à unidade da *praxis*, em nova sociedade, as diversas dimensões do agir humano no plano profissional, no plano social e no plano cívico-cultural.

Acreditamos que a dialética da sociedade industrial vai produzir, entre outras alterações qualitativas, a conversão gradativa da exigência técnica em exigência política.

Prospectiva: a educação dentro de um tempo e de um espaço social unificado através da *comunicação*, do *trabalho* e da *organização política*. Superação da educação rigidamente estruturada em relação ao *Sujeito* (escalonamento por idade e geração) e em relação ao *Objeto*.

O "Sujeito histórico" na sociedade tende a ser um só, congregando as diferentes classes sociais e diferentes grupos etários e, dessa forma, a interessar-se cada vez mais pelo mesmo Objeto. Unidade de objetivos e de "intencionalidade" (projeto) num novo tipo de sociedade democrática.

10. *Formação de planejadores educacionais* ²⁶

²⁶ Ver do autor: *Fenomenologia do processo educativo*, RBEP, n.º 134, INEP; *Pesquisa e ensino no Mestrado de Educação, Toward a theory of educational planning: the brazilian case*. Indicação para o CFE: *A formação de planejadores* (1969), Mestrado em planejamento educacional: *Proposta de reformulação do currículo* (1971,

É indispensável instalar dois tipos de curso: um, para treinamento e aperfeiçoamento de planejadores educacionais, visando preparar pessoas de diferentes níveis intelectuais e profissionais; e o outro, destinado a pessoas aptas para uma formação acadêmica em nível pós-graduado.

Costuma-se afirmar que no Brasil há excesso de idéias e planos de educação, restando só pô-los em prática. Puro engano. Acreditamos, ao contrário, que a nossa crise educacional é sobretudo uma crise de pensamento.

11. *Educação geral e educação técnica* ²⁷

Ensino do 1.º e 2.º graus. Profissionalização e democratização. Educação polivalente. Ensino supletivo. Educação permanente. A Lei n.º 5.692 (ensino do 1.º e 2.º graus) considera educação permanente como ensino supletivo. Parece-nos um equívoco. No fundo, o ensino supletivo significa a escolaridade regular, acrescentada de um mecanismo de complementação. Cursos regulares da escola, mas atalhados. Na lei, inexistente educação permanente.

PUC); *Curso de Planejamento Educacional: perspectivas* (UEG, 1969); *Programa de Planejamento Educacional* (UEG, 1969).

⁷² Ver do autor: *Um novo mundo, uma nova educação, Para uma filosofia da educação fundamental e média, Fenomenologia do processo educativo, Análise do relatório do GT sobre a reestruturação do currículo do IESAE* — Anexo 3: Educação polivalente (mimeografado), FGV, 1974.

Não me proponho, nesta palestra, tarefa tão ambiciosa qual seja a de considerar "os problemas da pesquisa educacional no Brasil", tema que me foi sugerido pela comissão organizadora deste encontro. Embora, pelo tempo que, de uma forma ou de outra, venho dedicando a esse campo, tenha acumulado variada experiência, não me parece que a familiaridade com certos problemas e situações autorize a fazer uma apreciação abrangente e inteiramente objetiva sobre a pesquisa educacional em nosso País.

Assim, limitar-me-ei a abordar alguns aspectos que a meu ver são cruciais para o desenvolvimento que já há algum tempo justificadamente se espera da pesquisa aplicada à educação. Não apresentarei dados sistemáticos, nem procurarei fundamentar minhas afirmações com apoio em uma análise rigorosamente conduzida, como se exigiria de um pesquisador. Coloco-me na posição de um interlocutor que traz a esta assembléia algumas reflexões, originadas, sem dúvida, de situações profissionais vividas, mas, ao mesmo tempo, marcadas também por valores ou orientações que podem não

ser partilhadas pelos que trabalham no mesmo campo.

A primeira reflexão é a que me leva a apontar a necessidade de se proceder a um levantamento dos temas ou tópicos das pesquisas já realizadas. Porém, tal levantamento não deveria limitar-se a uma simples listagem, como a que realizei¹ em 1970. Além do título das pesquisas, dever-se-iam indicar resumidamente, em relação aos temas arrolados, os seguintes aspectos:

- a) as principais constatações, ou seja, o que já se sabe sobre o tema, com base nos dados analisados;
- b) apontar questões não esclarecidas ou insuficientemente tratadas;
- c) propor novas indagações ou hipóteses a partir do que tiver sido constatado (se cabíveis).

* Palestra proferida no I Encontro de Pesquisadores em Educação do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, realizado em Porto Alegre, em 2/8/73, sob os auspícios da Associação de Escolas de Formação de Profissionais do Ensino.

1 Ver da autora: "A pesquisa educacional no Brasil", in *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 55. n. 122, abr./jun. 1971.

Além desses aspectos de natureza substantiva, o trabalho deveria, se possível, assinalar as tendências metodológicas por que se norteiam as pesquisas na área considerada, bem como indicar os marcos teóricos que explícita ou implicitamente as inspiram.

A tarefa, que não é das mais fáceis, devido sobretudo à extensão do País e à ausência de mecanismos institucionalizados de comunicação entre pesquisadores e centros de pesquisa, exigiria provavelmente o esforço de vários profissionais, encarregando-se cada um deles de determinada área ou de um conjunto de áreas afins.

A identificação ou delimitação das áreas a serem consideradas poderia talvez orientar-se pelo critério da relevância ou "visibilidade" dos problemas, partindo-se assim do universo de temas significantes para aqueles que, como professores, técnicos, administradores ou legisladores, lidam com educação.

Uma solução alternativa seria a de se delimitarem as áreas a partir de um esquema preestabelecido. Apenas para ilustrar poder-se-ia sugerir aqui um esquema em que se considerassem, por exemplo, insumos, processos e produtos, subdividindo-se cada um desses aspectos em dimensões que pudessem ser atribuídas a diferentes pesquisadores, se julgado conveniente.

O balanço sugerido impõe-se, a meu ver, por várias razões.

Em primeiro lugar, para evitar a multiplicação de estudos redundantes que, no cômputo geral, resultam onerosos em termos dos recursos financeiros e humanos que absorvem. Conforme se pode constatar pelos itens que consegui relacionar em 1970, há temas que se repetem monotonamente em pesquisas realizadas em várias regiões do País. En-

tretanto, por falta de um balanço como o sugerido, nenhuma generalização de interesse teórico ou relevância prática se pode fazer com certa segurança sobre o tema. Por exemplo, inúmeros são os estudos já efetuados no Brasil sobre a origem sócio-econômica do corpo discente de escolas de diferentes tipos. Contudo, não estou segura de que alguém, dentre os presentes, possa estimar, mesmo grosseiramente, o grau relativo de seletividade do ensino de diferentes níveis no Brasil, talvez nem mesmo em seu Estado. Não que considere esta uma questão das mais relevantes. O exemplo é dado apenas para indicar como, afinal, de fato, se sabe pouco após a realização de tantos estudos.

Por outro lado, a visão de conjunto que o balanço sugerido propiciaria talvez nos levasse a eleger temas e a propor indagações diferentes daqueles que, convencionalmente, têm orientado nossas pesquisas. Mesmo que não tomássemos, de pronto, novos rumos, mais facilmente poderíamos comparar nossas constatações com as que têm sido feitas em outros países.

Por outro lado, dentro das próprias fronteiras nacionais, tal compilação crítica de pesquisas, realizadas em lugares ou momentos históricos diferentes, permitiria apreender e documentar a existência de diferenças ou semelhanças, e isso seria importante não só para o enriquecimento ou a especificação de nossas teorias, mas principalmente para uma formulação mais realista dos planos educacionais.

A tentativa que fiz em 1970 de relacionar as pesquisas no campo da educação no Brasil poderá ter transmitido uma visão pouco favorável da situação, mas o ânimo que inspira a presente sugestão é artes otimista que pessimista. Acredito hoje, como então, que muito se tem feito

em matéria de pesquisa educacional em nosso País. Dinheiro se tem gasto e, sobretudo, muito entusiasmo se tem aplicado em trabalhos de coleta de dados e esforços para analisá-los. Grande parte, porém, da dedicação dos pesquisadores e dos empreendimentos tentados pelas instituições governamentais se tem aplicado à realização de projetos que se multiplicam erráticamente, sem que até agora tenhamos uma idéia clara a respeito do que se sabe sobre educação no Brasil.

Mesmo no que se refere a aspectos puramente quantitativos, estamos usualmente defasados e insuficientemente informados. Isso não apenas em âmbito nacional, mas no âmbito do nosso próprio Estado.

Muitos dos aqui presentes talvez já se tenham preocupado com as dificuldades encontradas quando se procura reunir dados que informem, de maneira congruente, sobre as dimensões do universo de onde se deverá retirar a amostra para um estudo determinado.

Sugiro, portanto, a realização de certo esforço no sentido de proceder-se a um balanço de aspectos essenciais ao prosseguimento profícuo da pesquisa educacional em nosso País.

Tal balanço constaria, antes de mais nada, de uma competente pesquisa bibliográfica, que abrangesse trabalhos publicados e não publicados. Obviamente, a análise secundária deveria ser completada ou ancorada, mesmo, na estrutura derivada das estatísticas educacionais disponíveis. A compilação e análise dessas estatísticas com o objetivo em vista levariam certamente à identificação de lacunas e incongruências que poderiam ser apontadas aos órgãos governamentais encarregados de coletá-las, processá-las e divulgá-las.

A meu ver, daríamos já um grande passo se pudéssemos melhorar as estatísticas educacionais e a elas ter acesso de maneira expedita, em casos especiais, mesmo sob formatos não previstos no plano de divulgação de âmbito nacional.

Certamente, como pesquisadores, como indivíduos, não temos poder decisório sobre o assunto, mas acredito que sugestões bem intencionadas e, sobretudo, realistas possam eventualmente ser aceitas e incorporadas à sistemática de coleta e divulgação de informações sobre educação.

O balanço sugerido constituiria um primeiro passo para a contribuição que, como profissionais consumidores de estatísticas, poderíamos prestar aos órgãos oficiais delas encarregados.

Julgo oportuno, a esse respeito, expressar um ponto de vista pessoal sobre a multiplicação indiscriminada de bancos de dados, sobre os quais hoje tanto se fala. A criação, alimentação e funcionamento adequado de um banco de dados implicam certo "know-how" e despesas que talvez melhores resultados produzam se aplicados no sentido de dinamizar, ampliar e aperfeiçoar mecanismos já existentes. A criação e funcionamento paralelos de uma pluralidade de instituições destinadas a fins idênticos ou semelhantes, além de aumentar a probabilidade de incongruências nos dados, sobrecarregam as escolas como informantes.

Sabemos quão reduzidos são os quadros administrativos de nossas escolas e sobrecarregá-las com pedidos de informações rotineiras será pre-dispô-las contra as pesquisas para as quais de fato precisaremos de colaboração.

Creio que essa preocupação, à primeira vista alheia aos propósitos desta reunião e fora das possibilidades de atuação de seus participantes, é legítima e será prudente que, como pesquisadores, a tenhamos. Isso para que não nos deixemos entusiasmar demasiadamente com a idéia do "banco de dados", como há algum tempo nos entusiasmos com o computador.

Não se nega que bancos de dados e computadores facilitam grandemente a execução de pesquisas, mas não basta que se crie um banco de dados ou se instale um computador. É preciso que funcionem, e o seu funcionamento adequado exige muito mais que a intenção inicial ou as verbas que se lhes destinem.

Em relação a serviços a serem obtidos de computadores, muitos de nós que trabalhamos com pesquisa no Brasil estamos vivendo uma fase de grandes frustrações. Os serviços confiados a processamento arrastam-se por semanas e meses, alterando cronogramas e colocando-nos em posição difícil diante das instituições que patrocinam nossas pesquisas.

Uma simples tabulação cruzada, com cálculos de percentagem e χ^2 , tarefa para a qual já circula em São Paulo um programa denominado TAB, pode levar mais de um mês. É freqüentemente o exame dos resultados indica a presença de erros e a necessidade de refazer o processamento. Parece que uma das dificuldades reside na comunicação com os programadores, que, em geral, estão familiarizados com programas para fins contábeis ou administrativos, mas que não foram preparados para o tipo de trabalho que a pesquisa requer.

A euforia inicial, despertada pelas possibilidades antevistas, segue-se, assim, uma fase, senão de inteiro desengano, pelo menos de expecta-

tivas mais realistas em relação ao que se pode ganhar com o processamento eletrônico, em termos de economia de tempo e de refinamento da análise. A possibilidade de o próprio pesquisador utilizar o SPSS (Statistical Package for Social Sciences)¹ simplificou bastante o problema.

Tal observação é feita com base em experiência própria e de colegas com quem mantenho contato em São Paulo. Não sei em que medida o fenômeno se repete em outros centros de atividade científica do País.

Talvez em São Paulo o problema seja mais agudo em decorrência da competição representada pela demanda por serviços de programação, de parte dos setores industrial e financeiro.

Ao transmitir essa experiência e expressar certas reservas em relação à utilização de modernos recursos, não quero sugerir uma volta aos velhos estilos artesanais, que, em muitos casos, dada a natureza dos problemas com que hoje lidamos, nem sequer poderiam ser cogitados.

Há pesquisas que, pelo vulto dos dados ou complexidade da análise, não podem prescindir do processamento eletrônico; por outro lado, nenhuma pesquisa poderá ser realizada sem que se proceda ao prévio levantamento de informações. Essas informações podem ser obtidas, via de regra, numa biblioteca atualizada que disponha de periódicos especializados. Estes, sim, são recursos imprescindíveis aos pesquisadores. Mas, como se sabe, geralmente é raro encontrá-los.

Todavia, a meu ver, o ponto crítico para o futuro da pesquisa educa-

¹ NIE, N. et alii. *Statistical package for the social sciences*. New York, McGraw-Hill, 1970

cional no Brasil não é tanto o da infra-estrutura, que mais cedo ou mais tarde se desenvolverá; porém, o da preparação de pesquisadores, que não se improvisarão apenas com maiores verbas que se aloquem a bibliotecas e institutos de pesquisa.

500

Acredito que a preparação de pesquisadores, necessariamente fundamentada em bons cursos de graduação, só poderá fazer-se em nível de pós-graduação.

Embora já funcionem no País alguns cursos de pós-graduação em educação, bem como outros em áreas correlatas, nenhum, pelo que estou informada, reúne as condições necessárias à formação do pesquisador educacional. Dos cursos existentes, alguns se concentram em aspectos particulares da educação, oferecendo, por exemplo, treinamento em psicologia educacional. Outros mais abrangentes, não se estruturam propriamente em função da preparação de pesquisadores.

Por outro lado, a preparação em universidades estrangeiras, além de outros inconvenientes, é dispendiosa e sobretudo demorada em face de nossas necessidades atuais e das que se prevêem para um futuro próximo. Demorada, se considerarmos o número de bolsistas que anualmente completam o treinamento e regressam ao País. A massa crítica de pesquisadores bem preparados de que o Brasil necessita só poderá ser produzida aqui mesmo. Para isso, porém, seria necessário que se concentrassem recursos em torno de pelo menos um programa de pós-graduação bem estruturado, onde, além de assistirem a cursos regulares, os estudantes participassem efetivamente da realização de um projeto de pesquisa, desde as fases iniciais da seleção e formulação do problema até a elaboração e análise dos dados. Assim, ao mesmo tempo que se familiarizassem, em

situação real, com as dificuldades inerentes às diferentes etapas da execução de um projeto, poderiam, diante dos estímulos decorrentes do intercâmbio de idéias e informações com os participantes do empreendimento comum — professores e colegas — sentir-se menos hesitantes e inseguros ao formular e executar a dissertação destinada à obtenção do grau de mestre. O projeto (ou projetos), mesmo comum, dependendo de sua natureza e amplitude, poderia fornecer dados para a elaboração de algumas dissertações.

Sabemos quão difícil é, para o estudante, nas condições atuais dos cursos de pós-graduação, eleger um tema e decidir-se por uma metodologia adequada aos fins a que se propõe. Os recursos materiais necessários à execução de um projeto não constituem dificuldade insuperável quando este se apresenta bem delimitado.

Acredito que um programa de pós-graduação com tais características e potencialidades não só é viável como também resultará muito mais profícuo (e talvez até menos oneroso) que os “cursos de preparação ou aperfeiçoamento de pesquisadores” de curta duração que se têm realizado aqui e acolá pelo Brasil.

Para isso seria necessário, entretanto, contar-se com a dedicação integral de professores e alunos, assegurando-se a estes e àqueles as condições necessárias para o cumprimento de um programa que se prolongasse, no mínimo, por dois anos. Isso exigiria, da parte da instituição patrocinadora, comprometimento bem mais sério do que o exigido para a realização de cursos esporádicos, promovidos de acordo com “as disponibilidades orçamentárias” ou ao sabor de orientações variadamente favoráveis ao desenvolvimento da pesquisa.

I — O DOMÍNIO DA INVESTIGAÇÃO EDUCACIONAL

Há diferentes pontos de vista em relação à posição da educação no campo das ciências, não existindo porém divergência quanto ao reconhecimento de que o método científico exerce papel relevante na busca de conhecimento e atualização das práticas educacionais.

Em suas considerações sobre *investigação disciplinada em educação* Cronbach e Suppes⁴ afirmam que educadores e não-educadores estão de pleno acordo quanto às contribuições valiosas oferecidas pela investigação sistemática à educação, enfatizando ainda que, "indubitavelmente, mudanças maciças e duradouras na área educacional não podem ser efetuadas com segurança a não ser com base em investigação objetiva e profunda". Salienciam ainda o fato de que as propriedades que caracterizam a investigação disciplinada diferem essencialmente das origens de que se derivam crenças e opiniões, o que torna seus resultados válidos e de grande utilidade para o aperfeiçoamento dos

programas educacionais. A seguir serão analisados alguns aspectos relacionados com a investigação disciplinada.

1. Investigação Disciplinada

Os vários tipos de abordagem que integram o domínio da investigação disciplinada são representados graficamente por Worthen e Sanders,¹⁰ na Figura 1.

Nesta representação destacam-se as três áreas em que ocorre maior incidência de investigações disciplinadas: investigação empírica, investigação histórica e investigação filológica, assim descritas:

a) *Investigação empírica*: todas as áreas de investigação em que são usadas pesquisas ou experimentos com propósitos tais como: descrição de condições existentes; verificação ou rejeição de proposições ou hipóteses acerca de relações entre variáveis;

b) *Investigação histórica*: estudo de processos de desenvolvimento, tanto de organismos, de pessoas e de cultura, como de comportamentos de um fenômeno ou de conjuntos desses fenômenos. Neste tipo de estu-

* *Master of Science* em Pesquisa Educacional.

do, procuram-se estabelecer relações de causa-efeito ou de produtor-produto;

c) *Investigação filosófica*: intimamente ligada à análise racional, tem fundamento na lógica formal e material. Incluem-se, igualmente, neste tipo de investigação os estudos sobre moral e ética e as análises linguísticas.

502 A parte sombreada da Figura 1 representa outros tipos de investigação de menor incidência. Os círculos representativos das três categorias mais freqüentes também se encontram parcialmente superpostos com o propósito de indicar que, na prática, as investigações disciplinadas nem sempre se limitam a um só tipo, podendo atingir mais de uma das referidas áreas.

2. Investigação Educacional

A Figura 2, cujo objetivo é ilustrar a investigação educacional disciplinada, tem na Figura 1 seu pano de fundo, ou seja, sua fundamentação. Nela estão representados os quatro tipos de atividades educacionais responsáveis pelo aperfeiçoamento e expansão do conhecimento e das práticas educacionais, a saber:

- pesquisa educacional,
- avaliação educacional,
- desenvolvimento educacional e
- difusão educacional.

Cada uma dessas atividades pode ser assim delimitada:

a) *Pesquisa educacional*

Pesquisa pode ser definida como a atividade que busca a obtenção de conhecimento generalizável por meio do estudo e do teste de proposições que demonstram relações entre variáveis ou apresentam a des-

crição de fenômenos generalizáveis. Inúmeras outras definições de pesquisa são encontradas na literatura especializada, o mesmo acontecendo com pesquisa educacional. De maneira mais ou menos explícita, todas elas, porém, têm dois pontos em comum: o objetivo da busca de conhecimento novo (ou novas organizações de conhecimento) e a abordagem sistemática.

Mouly⁵ define, de maneira sintética, pesquisa educacional como a aplicação sistemática do método científico à resolução de problemas da educação, interpretado no seu sentido mais amplo. Dessa maneira, os objetivos da pesquisa educacional são os mesmos que orientam qualquer pesquisa científica, a saber: explicação, predição, compreensão e controle.

O conhecimento oriundo da pesquisa educacional pode resultar em modelos teóricos, relações fundamentais, descrições apresentadas ou não, aplicação prática imediata.

Da possibilidade de aplicação resulta a diferenciação entre pesquisa básica e aplicada, embora seja este ponto ainda bastante discutível. A título de contribuição, Worthen e Sanders¹⁰ sugerem a seguinte distinção: a pesquisa aplicada caracteriza-se pela utilização imediata do conhecimento obtido, enquanto a pesquisa básica não está sujeita a essa contingência. Pesquisa básica resulta em entendimento mais profundo dos fenômenos dentro de um sistema ou entre sistemas e fenômenos relacionados, não sendo sua meta a utilização imediata desse conhecimento. A pesquisa aplicada, quando bem sucedida, resulta em planos, esquemas e diretrizes para atividades de avaliação e desenvolvimento.

Na Figura 2 a pesquisa educacional está representada por uma elipse si-

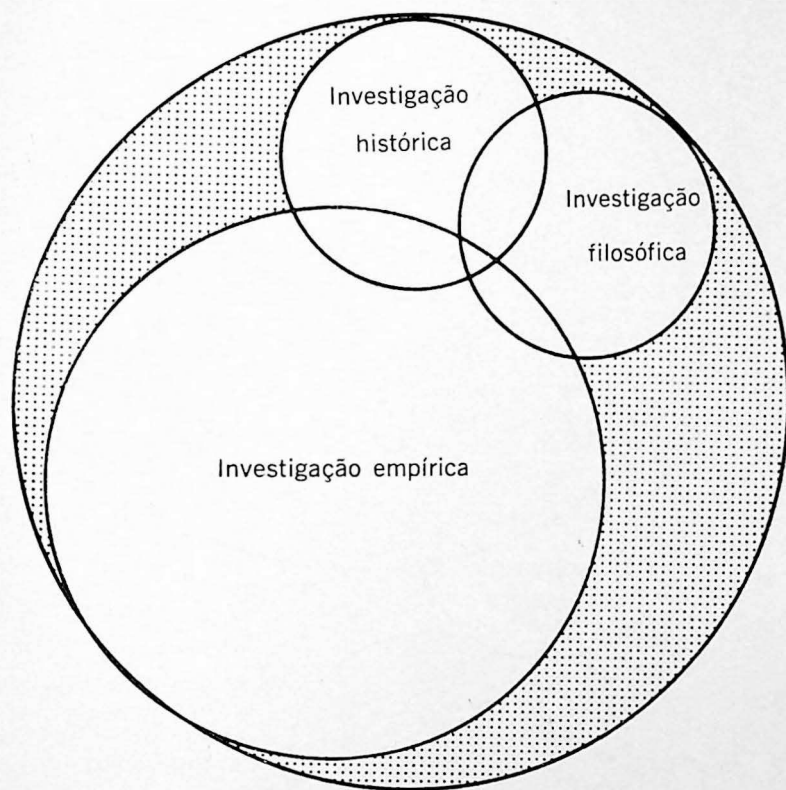


Figura 1

O domínio da Investigação

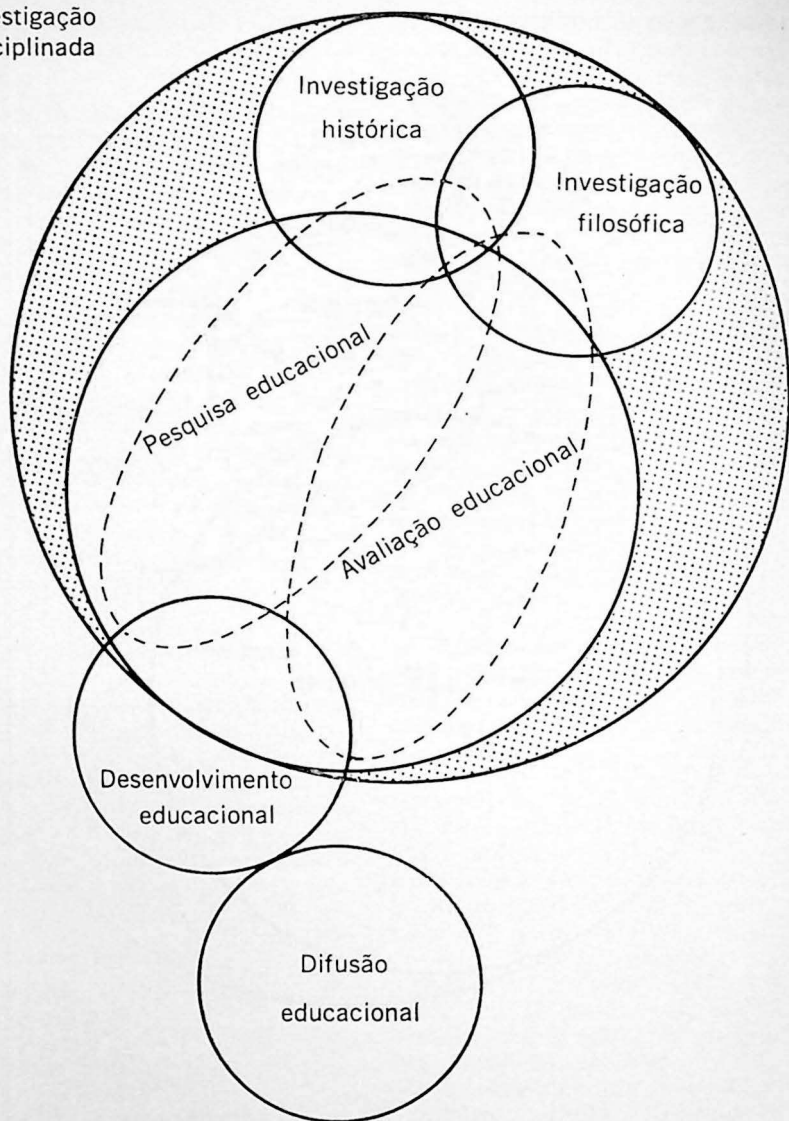


Figura 2

**O domínio da Investigação e as relações entre Pesquisa,
Avaliação, Desenvolvimento e Difusão educacionais**

tuada dentro da investigação empírica, tendo uma pequena porção expandida tanto na área de investigação histórica quanto na filosófica, tentando-se, deste modo, demonstrar a igualdade com que ela se vale dessas duas fontes de conhecimento.

b) *Avaliação educacional*

Avaliação implica julgamento e refere-se a valores. Avaliação educacional pode ser definida como a investigação sistemática do mérito ou utilidade de objetivos, processos, produtos ou outros componentes e empreendimentos educacionais.

Scriven⁷ vê a avaliação como uma atividade que consiste: (1) na coleta e combinação de dados de desempenho — o que se obtém pelo uso de medidas que obedecem a um conjunto de critérios ponderados, para obtenção de razões comparativas ou numéricas e (2) na justificativa dos seguintes aspectos: (a) escolha dos instrumentos de coleta de dados utilizados, (b) decisão quanto aos pesos atribuídos e (c) seleção de critérios.

A avaliação pode exercer papéis diferentes em determinado contexto educacional. Por exemplo: fazer parte do treinamento de professores, influenciar o processo de elaboração de um currículo, fundamentar um projeto que vise ao aperfeiçoamento de uma teoria da aprendizagem, orientar o processo de seleção de livros e outros materiais de instrução etc. A avaliação pode ocorrer no andamento da atividade com o propósito de aperfeiçoar ambos — processo e produto — enquanto em execução (avaliação formativa), ou ao final, quer do processo, quer de duas etapas, a fim de se conhecer o valor ou utilidade dos produtos ou subprodutos obtidos (avaliação somativa). Esses dois pro-

cessos de avaliação não são mutuamente exclusivos, sendo ambos necessários ao sistema educacional.

Essencialmente, o que se oferece numa avaliação são informações úteis para a tomada de decisões. Avaliar só tem função quando seus resultados são utilizados para se decidir quanto a utilizar, rever ou cancelar programas, projetos, processos de produção e atividades, ou para utilizar os produtos obtidos.

505

Na Figura 2 a avaliação ocupa espaço equivalente ao da pesquisa educacional, com a qual divide uma área comum, de modo a enfatizar o uso dos mesmos processos e técnicas de investigação empírica. Ao contrário da pesquisa — que penetra tanto na investigação histórica quanto na filosófica — a avaliação educacional tem uma superposição bem maior na área de investigação filosófica do que na histórica. Isto porque a avaliação está muito mais concentrada em questões de valor imediato do que em generalizações através do tempo.

c) *Desenvolvimento educacional*

Desenvolvimento educacional pode ser visto como um empreendimento que integra três processos básicos: invenção, construção e teste.

Invenção refere-se à essência das atividades ligadas à criação ou planejamento do protótipo a ser desenvolvido. Está íntima e heurística-relacionada à pesquisa educacional na medida em que os resultados das pesquisas estimulam idéias a serem desenvolvidas.

Construção compreende a elaboração do produto. Consiste em uma fase que não tem, necessariamente, as mesmas características da investigação disciplinada. *Teste* é a experimentação do produto no contexto em que ele será utilizado, com

o propósito de aperfeiçoá-lo e apurar seu mérito ou efetividade. O desenvolvimento educacional é pois a materialização dos esforços educacionais empreendidos com os recursos da investigação empírica. É o veículo que transmite ao educando os estímulos resultantes do alargamento dos conhecimentos teóricos a práticos obtidos através das pesquisas e avaliações educacionais. Alguns exemplos de desenvolvimento educacional são os processos de elaboração de sistemas educacionais, de sistemas de instrução, a análise de tarefas de desempenho que são consubstanciadas em catálogos de competência e, tipicamente, currículos, planos organizacionais, módulos etc. Tanto a literatura, quanto as discussões especializadas contemporâneas estão permeadas da expressão "Pesquisa e Desenvolvimento Educacionais", colocando em evidência o papel decisivo que essas atividades conjugadas exercem na efetividade e na eficácia da educação.

O desenvolvimento educacional, como é visto na Figura 2, tem parte comum com a investigação empírica, salientando a necessidade dos processos de invenção (pesquisa) e teste (avaliação), havendo apenas uma parte isolada que, possivelmente, corresponde à construção do produto.

d) *Difusão educacional*

Difusão educacional inclui três estágios: disseminação, demonstração e facilitação de adoção. A realização destes estágios está intimamente relacionada com as técnicas de comunicação, demonstração e persuasão. A difusão é decisiva para que os resultados de pesquisa e desenvolvimento sejam real e apropriadamente implementados.

Na Figura 2 a difusão educacional é representada por um círculo ligado à investigação disciplinada e ao desenvolvimento educacional, sem todavia dividir com eles áreas de atividades específicas.

3. **Outras Características de Pesquisa, Avaliação, Desenvolvimento e Difusão Educacionais**

Avaliação educacional é vista, às vezes, como uma forma de pesquisa aplicada enfatizando um programa, um currículo ou uma lição. Esta perspectiva não considera o grau de generalização do conhecimento produzido. A pesquisa é orientada no sentido de produzir conhecimento que seja relevante para a solução (generalizável) de um problema geral. A avaliação consiste na coleta de informação específica relevante para um problema específico.

Pesquisa busca conclusões, avaliação conduz a decisões, ao passo que desenvolvimento leva a produtos que são frutos daquelas conclusões e decisões.

A avaliação visa apurar o valor e utilidade social do objeto avaliado; já a pesquisa visa à obtenção da verdade científica, enquanto o desenvolvimento proporciona elementos educacionais úteis e de validade científica aos quais os interessados têm acesso, graças à difusão educacional.

A conclusão resultante das proposições consideradas é que uma atuação efetiva que atenda às congruências e contingências do sistema educacional depende da medida em que ela é fundamentada no método científico, através da pesquisa, da avaliação e do desenvolvimento educacionais, apropriadamente difundidos. Por outro lado, a distinção

entre pesquisa, avaliação e desenvolvimento não é uma questão de valor ou complexidade, mas de objetivos e metas. Também eles não se distinguem pelos meios de que lançam mão mas pelos fins a que almejam.

Concluída a distinção conceitual, os tópicos seguintes abordam aspectos metodológicos relevantes para a investigação educacional.

II — ASPECTOS TÉCNICO-METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO EDUCACIONAL

Como foi visto na seção anterior, um dos pontos comuns aos diversos tipos de investigação disciplinada é a abordagem lógica e sistemática. Esta, sem dúvida, leva à necessidade de planejamento. Por outro lado, sendo a educação um processo intencional de mudanças, ela não se dá ao acaso e é fruto de atividades planejadas. O planejamento surge pois como condição básica à realização de investigação educacional, seja ela pesquisa, avaliação ou desenvolvimento. Todavia, a característica de um bom planejamento ou projeto de pesquisa não é o tratamento especial dado a um de seus componentes, como, por exemplo, um sofisticado sistema de amostragem ou tratamento estatístico, mas a precisão e propriedade com que cada um de seus elementos são tratados e a maneira coerente e adequada com que eles se organizam e se integram na busca de objetivos relevantes e claramente especificados.

Independentemente do tipo de investigação educacional a ser realizado, os seus aspectos técnico-metodológicos merecem análise cuidadosa. A seguir, serão discutidos alguns desses aspectos colocando em evi-

dência as decisões que o pesquisador deve tomar ao planejar seu trabalho científico.

1. Esquema de Pesquisa

Campbell e Stanley² analisaram exaustivamente vários esquemas experimentais que eles classificaram em pré-experimentais, quase experimentais e verdadeiramente experimentais, conforme as possibilidades de controle de variáveis estranhas que cada um oferece. Essa análise inclui ainda os aspectos de validade externa e interna de cada um dos esquemas estudados. Esse trabalho se constitui em valiosa fonte de referência para auxiliar o pesquisador na difícil tarefa de compatibilizar o máximo de controle e validade possíveis com os objetivos de seu estudo.

Cumprido, todavia, ressaltar que não são os esquemas experimentais que distinguem pesquisa de avaliação e de desenvolvimento. Em outras palavras, não existem planos ou esquemas experimentais específicos para cada tipo de investigação científica. A decisão que compete ao investigador é a de escolher um esquema que conduza à obtenção do conhecimento desejado, cujos controles são praticáveis, tendo em vista os sujeitos da investigação quanto à sua natureza, número e processo de amostragem, se for o caso, assim como as observações a serem efetuadas. Em cada situação específica o pesquisador organizará seu trabalho integrando os vários elementos de pesquisa de modo a obter um esquema experimental válido que controle da melhor maneira possível as variáveis estranhas ao seu objetivo.

2. Variáveis

Merecem cuidado especial as variáveis que serão manipuladas com o

propósito de produzir o efeito experimental (variáveis independentes ou fatores) e aquelas que se constituirão na medida ou resultado daquele efeito (variáveis dependentes). Plutchik⁹ descreve como McCall, em 1923, pesquisava uma variável de cada vez. Todavia, o avanço atual do conhecimento na área, assim como o aperfeiçoamento das técnicas de análise, capacitam o investigador a responder às indagações que lhe são colocadas quanto à importante ação interativa de duas ou mais variáveis independentes, incorporadas a uma ou mais variáveis dependentes. Além do número de variáveis independentes, há ainda que se decidir quanto aos níveis de cada uma delas: quantitativos ou qualitativos, fixos ou randômicos e sua combinação.

3. Medidas

Diretamente ligada às variáveis dependentes está a questão de medida. Nunnally,⁶ em sua obra sobre teoria psicométrica, define medida como "o conjunto de regras para atribuição de números para representação de quantidades de atributos".

Além das contingências decorrentes da validade e fidedignidade dos instrumentos de medida, o investigador educacional é também colocado diante da escolha entre testes com referência à norma e testes com referência ao critério. Sendo o objetivo de um empreendimento educacional a redução máxima da variabilidade de resultados por meio da obtenção de determinado nível de desempenho pelos educandos, não é possível medir esse desempenho com o uso de testes construídos com base na curva normal, cuja fundamentação é centralizada na variação de resultados.

4. Testes Estatísticos

A escolha de um ou mais testes estatísticos ocorre antes da realização do experimento, já que as comparações a serem realizadas são previamente estabelecidas. Isso, porém, não impede que outras análises sejam feitas posteriormente à posse dos dados. A decisão entre testes paramétricos e não-paramétricos certamente levará em conta o nível da escala de medida adotada, assim como a possibilidade de verificação dos pressupostos do modelo paramétrico e também o poder do teste.

O poder do teste estatístico está diretamente ligado aos seguintes aspectos:

- a) número de observações (n);
- b) dimensão mínima do efeito a ser considerado como significante. Este aspecto está relacionado com a questão de quão grande deve ser a diferença entre os grupos para que eles sejam considerados diferentes. É na fundamentação teórica da pesquisa, assim como na possibilidade de controle das variáveis envolvidas, que se encontram os subsídios para essa decisão. Nas ciências do comportamento, geralmente, essa dimensão varia entre 0,05 e 0,80 desvio padrão;
- c) níveis de significância alfa (α) e (β). Estes coeficientes traduzem o risco do pesquisador em cometer os erros dos tipos I e II.

O controle do nível de significância α — geralmente 0,05 ou 0,01 — é usual nos meios educacionais. Igualmente reconhecido pelos pesquisadores é o significado do poder de um teste estatístico, representado por $1 - \beta$ e definido como a possibilidade de rejeição da hipótese nula quando ela deve ser rejeitada. Todavia, mesmo concordando quanto à importância do poder do teste estatístico reconhecendo

que o propósito básico da pesquisa é rejeitar a hipótese nula falsa, é muito raro a ocorrência de controle do coeficiente β . As consequências da omissão de controle do coeficiente β foram estudadas por Brewer e Oliveira.¹ Tais autores analisaram o poder de 469 testes estatísticos publicados no *Journal of Educational Psychology*, no período de agosto de 1969 a junho de 1971, e obtiveram os seguintes resultados para efeitos de dimensão média (0,5 desvio padrão):

– o poder médio dos 469 testes analisados é 0,44 e

– 271 testes, ou seja, 55% dos testes analisados, têm poder inferior a 0,50.

As implicações mais sérias decorrentes de tais resultados são:

– a maioria dos testes de hipóteses daquelas pesquisas em Psicologia Educacional foram conduzidos com a probabilidade de rejeição válida da hipótese nula inferior ao simples acaso. Em tais casos, se a decisão estatística fosse baseada no lançamento de moeda, haveria maior probabilidade de acerto além de economia de tempo e dinheiro;

– o elevado índice de probabilidade de fracasso, na rejeição da hipótese nula falsa, diminui a possibilidade de avanço do conhecimento científico na área pesquisada.

5. Amostragem

As questões pertinentes a este elemento da pesquisa são as relativas à representatividade, randomização e dimensão. O tamanho ideal da amostra é uma das grandes preocupações do investigador que se vê diante de várias contingências, tais como: disponibilidade de sujeitos, de observadores e de computadores;

custo; natureza do estudo; estratos da população a serem controlados; o esquema da pesquisa e o poder dos testes estatísticos.

Cohen³ apresentou um estudo sobre o poder da análise estatística nas ciências do comportamento em que foram incluídas algumas fórmulas e tabelas que permitem o cálculo do número de observações necessárias a vários níveis de α , β e dimensão do efeito desejado.

509

Todavia, é necessário lembrar a validade de estudos em que n é igual a 1. As investigações básicas sobre memória, realizadas por Ebbinghaus por volta de 1885, contavam com um sujeito apenas. No entanto, os resultados de seus trabalhos, assim como os métodos que utilizou, influenciaram o curso das pesquisas na área, até os presentes dias.

O famoso estudo de Watson sobre o condicionamento do medo, foi realizado com uma só criança, em 1920. Com base nos resultados obtidos foram feitas centenas de experiências posteriores.

6. Critérios para Avaliação de Projetos de Investigação Educacional

Stufflebeam e seus colaboradores⁸ sugerem que para avaliação de informações educacionais devem ser considerados critérios científicos, práticos e de prudência. A subdivisão desses critérios é apresentada ao final deste trabalho como uma sugestão para avaliação de projetos de investigação educacional.

1. Critério científico

- a) Validade interna
- b) Validade externa
- c) Fidedignidade
- d) Objetividade

2. Critério prático

- a) Relevância
- b) Importância
- c) Abrangência
- d) Credibilidade
- e) Oportunidade

3. Critério de prudência

- Eficiência

510

III — CONCLUSÕES

Na atividade científica, uma investigação não é considerada isoladamente, mas sempre num *continuum* em que os progressos são lentos e o rigor e a precisão se solidificam por meio de constantes e sucessivas correções.

A pesquisa experimental, ou mais especificamente, as investigações científicas fundamentadas no método experimental são as que trazem mais resultados e avanços ao conhecimento humano. Os esquemas de pesquisa, como foi visto, têm o propósito de assegurar maior objetividade e certeza, por meio da eliminação ou da minimização das fontes de erro. Dessa maneira, conexões causais ou relações produtor-produ-to podem ser estabelecidas de maneira inequívoca.

As técnicas de controle de amostragem e de variáveis, as medidas e testes estatísticos, bem como os esquemas de pesquisa são crítica e rigidamente manipulados, a fim de se reduzir a probabilidade de erro, através de três estratégias: evitando-o, distribuindo seus efeitos pelas diversas condições experimentais ou medindo-o.

O presente trabalho apresenta três tipos de investigação educacional — pesquisa, avaliação e desenvolvimento — e indica a difusão como o quarto elemento indispensável à utilização efetiva dos resultados dos

três primeiros. A distinção entre os tipos de investigação educacional é feita com base nos objetivos específicos de cada uma, enfatizando que as diferenças se caracterizam pelos fins almejados e não pelos métodos utilizados. A discussão de alguns aspectos técnico-metodológicos salientou que, em qualquer área de investigação educacional, o rigor científico se impõe como condição fundamental e que a utilização dos métodos experimentais não consiste na simples escolha de fórmulas ou esquemas disponíveis, mas em um planejamento integrado que requer difíceis decisões do pesquisador, qualquer que seja o objetivo do seu trabalho.

Referências Bibliográficas

- 1 BREWER, James K. & OLIVEIRA, Mariza R. *A note on the power of statistical tests in educational psychology research*. Tallahassee, Florida State University, 1971. mimeogr.
- 2 CAMPBELL, Donald T. & STANLEY, Julian C. *Experimental and quasi-experimental designs for research*. 8. ed. Chicago, Rand McNally, 1973.
- 3 COHEN, Jacob. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2. ed. New York, Academic Press, 1971.
- 4 CRONBACH, L. J. & SUPPES, P. *Research for tomorrow's schools: disciplined inquire for education*. New York, Macmillan, 1969.
- 5 MOULY, G. J. *The science of educational research*. New York, American Book, 1963.
- 6 NUNNALLY, Jum C. *Psychometric theory*. New York, McGraw-Hill, 1967.
- 7 SCRIVEN, Michael. The methodology of evaluation. In: *Perspectives of Curriculum Evaluation*. 4. ed. Chicago, Rand McNally, 1970.
- 8 STUFFLEBEAM, D. et alii. *Educational evaluation and decision making*. 3. ed. Itasca, FE Peacock, 1972.
- 9 PLUTCHIK, Robert. *Foundations of experimental research*. New York, Harper & Row, 1968.
- 10 WORTHEN, B. R. & SANDERS, J. R. *Educational evaluation: theory and practice*. Worthington, Charles A. Jones, 1973.

São apresentados aqui alguns métodos estatísticos para a análise e interpretação de dados que envolvem mais de duas variáveis e exemplos de suas aplicações às ciências do comportamento. O enfoque da exposição é introdutório e sua tônica conceitual. Fontes são indicadas ao longo do texto nas quais o leitor pode encontrar informações sobre os métodos discutidos.

Introdução

A natureza multivariada da realidade das ciências comportamentais e as transformações conceituais e técnicas por que vêm passando estão a exigir a utilização de métodos estatísticos que possibilitem investigações empíricas capazes de refletir o caráter complexo dessas ciências. Dentro de tal perspectiva, o objetivo deste artigo é tríplice: (a) familiarizar o leitor com métodos de análise multivariada, capazes de interpretar fenômenos comportamentais complexos; (b) conceituar esses métodos segundo características e funções; (c) orientar estudos adicionais pela indicação de obras especializadas.

Embora o tratamento do assunto seja introdutório, pressupõe familiaridade com conceitos estatísticos básicos. Como qualquer texto que procura relatar matéria complexa de forma simplificada, o presente traz em si o perigo de levar a deturpações conceituais, para o qual o leitor é advertido.

Conceituação

No presente contexto, o termo multivariado refere-se aos métodos de análise estatística que têm mais de uma variável independente ou mais de uma variável dependente ou que compreendem ambos os casos.¹ A ressalva justifica-se tendo em vista que, freqüentemente, a expressão "multivariados" restringe-se aos métodos que envolvem mais de uma variável dependente.²

Cinco métodos, dentro da conceituação adotada, são apresentados: análise de regressão múltipla, aná-

1 KERLINGER, F. N. & PEDHAZUR, E. J. *Multiple regression in behavioral research*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973.

2 TATSUOKA, M.M. *Multivariate analysis: technique for educational and psychological research*. New York, Wiley, 1971.

lise de variância multivariada, análise discriminatória, análise fatorial e análise de correlação canônica.

Análise de Regressão Múltipla

512

Análise de regressão múltipla é um método usado para analisar, em conjunto ou individualmente, as contribuições de duas ou mais variáveis independentes sobre variações de uma variável dependente. Aplicações de análise de regressão múltipla são, em geral, ilustradas por estudos preditivos em que variáveis independentes, com pesos, compõem uma equação de regressão que pode ser usada para prever uma variável dependente. Tomemos o constructo rendimento escolar. Assim como tantos outros na área das ciências comportamentais, rendimento escolar é um constructo complexo, isto é, depende de uma série de variáveis que, atuando em separado e em conjunto, explicam sua variância. Estudos que procuram explicar a variância em rendimento escolar em função de uma só variável independente, quociente intelectual, por exemplo, oferecem resultados apenas parciais. Outras variáveis, como motivação, nível sócio-econômico, características do professor etc., poderiam ser combinadas numa equação, juntamente com quociente intelectual, para melhor explicar e prever rendimento escolar.

Maior precisão no valor explicativo e preditivo pelo uso da análise de regressão múltipla está evidenciada por grande número de investigações. Worell,³ por exemplo, combinou três variáveis (nível de aspiração, aptidão acadêmica e rendimento obtido no curso secundário) numa equação de regressão para prever aproveitamento acadêmico no curso

superior. Enquanto a regressão do rendimento em curso superior sobre as médias de rendimento no curso secundário e escores de aptidão acadêmica foi expressa por um coeficiente de correlação de 0,43, a adição da variável nível de aspiração à equação de regressão aumentou o coeficiente de correlação para 0,85, o que significou um acréscimo de 54%⁴ na eficiência da predição e explicação da variância de aproveitamento acadêmico no curso superior.

A equação geral de regressão múltipla é simplesmente uma expansão da equação de regressão linear simples (caso de uma variável independente e uma dependente), conforme ilustram as equações (1) e (2).

Equação de regressão linear simples:

$$Y' = a + bX \quad (1)$$

onde Y' = escore predito; a = interceptão constante; b = coeficiente de regressão ou peso; X = escores da variável independente.

Equação de regressão múltipla:

$$Y' = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k \quad (2)$$

onde Y' = escore predito; a = interceptão constante; b_1, b_2, \dots, b_k = coeficientes de regressão associados com as variáveis independentes $X_1, X_2 \dots X_k$.

A eficiência do conjunto de variáveis independentes e a significância estatística da contribuição de cada uma para a predição do critério é averiguada por um teste de significância a que são submetidos o

3 WORELL, L. Level of aspiration and academic success. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D.C. 50, p. 47-54, 1959.

4 O percentual de 54% foi obtido pela diferença dos coeficientes de determinação dos dois índices de correlação: $(0,85)^2 - (0,43)^2 = 0,72 - 0,18 = 54\%$.

coeficiente de correlação múltipla (R) e os pesos de cada variável independente.

A par das inúmeras vantagens de aplicação, a análise de regressão múltipla apresenta alguns problemas: (a) dificuldades crescentes de computação na medida em que variáveis independentes vão sendo introduzidas, problema este equacionado pelo uso do computador; (b) mudanças observadas nos coeficientes de regressão (pesos) pela adição de novas variáveis ou pelo uso de amostras diferentes; (c) diminuição da preditibilidade pela adição de novas variáveis independentes, quando estas se correlacionam, problema este que inexiste quando as variáveis independentes (previsoras) não se relacionam entre si mas, significativamente, com a variável dependente.

Para uma discussão completa e clara sobre análise de regressão múltipla, incluindo aspectos computacionais e exemplos de aplicação, o leitor pode consultar a excelente obra de Kerlinger e Pedhazur.⁵

Análise de Variância Multivariada

Análise de variância multivariada é análise de variância efetuada a partir de, pelo menos, duas variáveis independentes e uma ou mais dependentes. Tem objetivo semelhante à análise de variância simples — testar hipóteses sobre médias de grupos. O método aparece predominantemente vinculado a estudos experimentais onde grupos são sujeitos a diferentes tratamentos ou combinações de tratamentos. O caso mais simples envolve uma variável dependente e duas independentes, em que os efeitos principais e os de interação destas últimas sobre a primeira são investigados. Por exemplo, um estudo sobre os efeitos de

método de ensino e estilo cognitivo de alunos sobre aprendizagem da leitura. Com base em pesquisas anteriores, um investigador poderia hipotetizar não haver efeitos principais, quer de método, quer de estilo cognitivo, sobre aprendizagem de leitura. Isto é, por si só, nem método nem estilo cognitivo do aluno seriam responsáveis por diferenças em leitura. No entanto, o pesquisador poderia suspeitar de efeitos significativos da interação de método e estilo cognitivo sobre aproveitamento em leitura — determinado método seria mais efetivo para certo estilo cognitivo do que para outro. Para o teste das hipóteses, seriam calculados índices "F" para cada uma das variáveis independentes e para a interação de ambas e a significância estatística de cada "F" avaliada em tabela própria. Exemplos de análise de variância aplicada a modelos fatoriais semelhantes ao exemplo fictício apresentado são freqüentes (Aronson e Cope, Thompson e Hunnicutt,⁶ por exemplo).

Quando há mais de uma variável dependente, o teste F convencional não se aplica porque as medidas das variáveis dependentes, pertencendo aos mesmos sujeitos, correlacionam-se e, dessa forma, os testes deixam de ser independentes e um de seus pressupostos é violado. Em tal situação, usam-se outros testes como, por exemplo, o T^2 de Hotelling ou o Λ (lambda) de Wilk.

A esta altura parece oportuno estabelecer-se o relacionamento entre os

⁶ ARONSON, E. & COPE, V. My enemy's enemy is my friend. *Journal of Personality and Social Psychology*, Washington, D. C. 35, p. 257-66, 1968.

THOMPSON, G. & HUNNICUTT, C. The effect of praise and blame on the work achievement of introverts and extroverts. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D.C. 35, p. 257-66, 1944.

⁵ KERLINGER & PEDHAZUR, op. cit.

métodos de análise de variância⁷ e análise de regressão múltipla. De fato, ambos se baseiam no mesmo modelo linear, embora análise de regressão múltipla seja mais geral por aplicar-se a maior número de tipos de dados. Em análise de variância, as variáveis independentes são nominais, enquanto que em análise de regressão múltipla podem ser tanto intervalares quanto nominais. Outro ponto refere-se à independência das variáveis independentes. Análise de variância pressupõe que as variáveis independentes do estudo não se correlacionem. Tal pressuposto é especialmente difícil de atender em estudos *ex post facto* em que grupos intactos são usados, porque não há possibilidade de manipulação experimental ou designação randômica de números iguais de sujeitos para os grupos. Esses problemas são contornados com a aplicação de análise de regressão múltipla.

Embora análise de regressão múltipla possa substituir análise de variância em qualquer situação, há estudos para os quais o segundo método ajusta-se especialmente bem. São os que se referem a problemas em que os sujeitos podem ser designados randomicamente para os tratamentos, em que o número de sujeitos em cada célula é igual ou proporcional, e em que haja até três variáveis independentes.

Discussão sobre a equivalência de análise de variância e análise de regressão pode ser encontrada em Cohen, Darlington et alii, e Kerlinger & Pedhazur.⁸

⁷ Modelo de efeitos físicos.

⁸ COHEN, J. Multiple regression as a general data — analytic system. *Psychological Bulletin*, Washington, D.C. 70, p. 426-43, 1963.

DARLINGTON, R. B. et alii. Canonical variate analysis and related techniques. *Review of Educational Research*, Washington, D.C. 43 (4):433-54, Oct.'73.

KERLINGER & PEDHAZUR, op. cit.

Análise Discriminatória

Análise discriminatória nada mais é que uma situação de análise de regressão, onde a variável dependente significa filiação a grupo. A equivalência entre os dois sistemas é total quando a variável dependente é dicotômica (filiação a apenas dois grupos, codificados como 0 e 1).

O método tem por objetivo designar indivíduos para grupos, com base em dados de variáveis independentes. Isto é, a função discriminatória permite a "melhor" previsão quanto ao grupo a que indivíduos ou objetos pertencem, a partir de medidas de variáveis independentes. As possibilidades do método não se limitam ao aspecto classificatório, podendo também explicar a natureza da discriminação pelos valores dos coeficientes de regressão ou pesos de cada variável independente.

Um exemplo do uso de análise discriminatória para fins de classificação pode ser ilustrado por situação apresentada em Kerlinger e Pedhazur,⁹ em que um psicólogo desejasse classificar jovens como possíveis delinquentes e não-delinquentes. Dois tipos de dados seriam necessários para construir a função discriminatória: (a) conhecimento de medidas provavelmente relacionadas à delinquência, como, por exemplo, classe social, valores e crenças pessoais; e (b) conhecimento da delinquência real no grupo. Se a função conseguisse prever delinquência/não-delinquência em um nível satisfatório, poderia ser aplicada à classificação de outros indivíduos.

Cooley e Lohnes¹⁰ ilustram a situação em que análise discriminatória

⁹ KERLINGER & PEDHAZUR, op. cit.

¹⁰ COOLEY, W.W. & LOHNES, P.R. *Multivariate procedures for the behavioral sciences*. New York, Wiley, 1962.

serve ao propósito de explicar o relacionamento entre as variáveis independentes e a dependente (filiação a determinado grupo). No estudo, os pesquisadores procuraram prever escolhas profissionais em nível de pós-graduação (subdivididas em três grupos: pesquisa básica, ciência aplicada e atividades que envolvem contacto com pessoas), a partir de resultados da aplicação de seis escalas de um teste de valores a um grupo de universitários no campo da ciência e da engenharia. O grupo foi seguido durante três anos e as previsões da escolha profissional dos estudantes, usando como variáveis independentes os resultados das seis escalas do teste de valores, foram bem sucedidas. Além da predição, Cooley e Lohnes puderam também descrever a natureza das relações entre as medidas de valores e a escolha profissional.

A aplicação de análise discriminatória oferece vantagens não apenas de caráter prático, pela possibilidade de designar indivíduos para grupos específicos pelo conhecimento de algumas de suas características, mas também de caráter teórico, pela descrição, análise e interpretação de relações entre variáveis, constituindo avanço nessa área.

Análise Fatorial

Análise fatorial tem por objetivo extrair fatores¹¹ ou variáveis subjacentes de um grande número de medidas. Permite reduzir, ordenadamente, uma série de variáveis a alguns fatores. Estes são extraídos através de intercorrelações das variáveis consideradas. Suponhamos um exemplo simplificado, em que se dispusesse de escores de uma bateria de quatro testes e se desejasse

investigar fatores comuns aos testes. Por meio de análise fatorial, os fatores poderiam ser identificados, de acordo com os índices de correlação entre os diversos testes. Inspeção da matriz de correlação apresentada na Tabela 1 ilustra a discussão. Os índices de correlação indicam a existência de dois fatores: o primeiro comum aos testes 1 e 2, e o segundo aos testes 3 e 4.

Tabela 1. Matriz de correlação entre quatro testes

		TESTES			
		1	2	3	4
1		1.0	0.81	0.08	0.10
2		0.81	1.0	0.15	0.13
3		0.08	0.15	1.0	0.90
4		0.10	0.13	0.90	1.0

Análise fatorial e análise de regressão múltipla assemelham-se, já que ambas são métodos de regressão. Suas diferenças residem em seus objetivos e na natureza de suas variáveis: (a) análise de regressão múltipla objetiva a explicação de uma variável dependente por duas ou mais variáveis independentes, enquanto que análise fatorial propõe-se explicar muitas variáveis (sem distinção entre dependentes e independentes) através de fatores comuns subjacentes às variáveis; (b) as variáveis em análise de regressão múltipla são observáveis, enquanto que em análise fatorial os fatores são constructos hipotéticos.

É promissora a utilização de análise fatorial precedendo a análise de regressão múltipla, com o objetivo de diminuir o número de variáveis independentes numa equação de regressão. Nesse caso, as variáveis in-

¹¹ Fatores são constructos que refletem a variância comum a duas ou mais medidas.

dependentes são substituídas pelos fatores extraídos, que passam a integrar a equação.

Entre exemplos clássicos da aplicação de análise fatorial encontram-se os estudos sobre inteligência de Cattell e Thurstone.¹²

Para uma visão introdutória, ainda que tecnicamente bem cuidada, dos aspectos básicos de análise fatorial, o leitor deve consultar a obra de Child.¹³

516

Análise de Correlação Canônica

Análise de correlação canônica pode ser caracterizada como análise de regressão múltipla com qualquer número de variáveis dependentes. Trata-se de uma situação com dois conjuntos de variáveis: de um lado as dependentes e do outro as independentes. O coeficiente de correlação canônica, " R_c ", reflete a correlação de dois compósitos lineares: um formado pelas variáveis dependentes e outro pelas independentes. Por sua vez, análise de regressão múltipla apresenta apenas um compósito linear, o das variáveis independentes, formado com base nas relações dessas variáveis entre si e com a variável dependente.

Análise de correlação canônica propicia a identificação de mais de uma fonte de variância, porque permite

derivar mais de uma equação. As fontes de variância são extraídas sucessivamente, a maior em primeiro lugar e assim por diante, até chegar-se a coeficientes de correlação canônica (R_c) não significativos. Cada coeficiente reflete o índice de correlação entre os dois conjuntos de variáveis, devido a uma fonte específica de variância: primeira, segunda etc. Um exemplo fictício, apresentado por Kerlinger e Pedhazur,¹⁴ ilustra a aplicação do método. A situação supõe o estudo de relações entre valores e atitudes. Segundo o exemplo, uma primeira fonte de variância poderia representar valores e atitudes religiosas enquanto que uma segunda poderia refletir valores e atitudes educacionais. A correlação canônica entre valores e atitudes religiosas, primeira fonte de variância, poderia ser 0,65, enquanto o coeficiente relativo à segunda fonte de variância (valores e atitudes educacionais) igual, por exemplo, a 0,49. Se este último coeficiente não fosse estatisticamente significativo, poderia indicar que enquanto valores e atitudes religiosas se relacionam significativamente, o mesmo não se observa entre valores e atitudes educacionais.

As computações exigidas pelo método tornam-se praticamente impossíveis sem o auxílio do computador. Este possibilita a obtenção de correlações canônicas para várias fontes de variância, sucessivamente, e o teste de suas significâncias.

Os métodos até agora descritos poderiam ser considerados casos especiais de análise de correlação canônica. O Quadro I, inspirado em Darlington et alii,¹⁵ esclarece o relacionamento entre eles, segundo o tipo, o número e a escala de medida das variáveis envolvidas em cada um.

¹² CATTELL, R.B. Theory of fluid and crystallized intelligence: a critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, Washington, 54, p. 1-22, 1967.

———. The theory of fluid and crystallized intelligence checked at the 5-6 year-old level. *British Journal of Educational Psychology*, Edinburgh, 37, p. 209-24, 1967.

THURSTONE, L. & THURSTONE, T. *Factorial studies of intelligence*. Chicago, University of Chicago Press, 1941.

¹³ CHILD, D. *The essentials of factor analysis*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973.

¹⁴ KERLINGER & PEDHAZUR, op. cit.

¹⁵ DARLINGTON et alii, op. cit.

Quadro 1. Relacionamento entre métodos multivariados

Variáveis Independentes N = 2	Variáveis Dependentes	
	N = 1	N = 1
Escala Nominal		Análise de variância multivariada
Escala Intervalar		Análise fatorial*
Escala Nominal e/ou Intervalar	Análise de regressão múltipla Análise discriminatória	Análise de correlação canônica

517

* Em geral, suas variáveis não são classificadas em dependentes e independentes.

Considerações Finais

O objetivo deste artigo foi uma apresentação introdutória aos métodos de análise multivariada. Embora se procurasse atingi-lo de maneira simplificada, o leitor deve ter percebido tratar-se de métodos cuja utilização e interpretação envolvem complexidade. Esta se deve não apenas às características dos métodos em si, mas também às dos fenômenos que procuram interpretar. Se, como observa Kerlinger,¹⁶ o cientista não pode jamais retratar o mun-

do "real" com seus métodos de observação e análise, ele conseguirá, no entanto, aproximar-se melhor da realidade psicológica, sociológica e educacional pela aplicação de métodos multivariados. Isso pode significar que os dias das pesquisas com métodos simples envolvendo um grupo experimental e um de controle talvez estejam contados.

¹⁶ KERLINGER, F. N. *Foundations of behavioral research*. 2. ed. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973.

Se existe pequeno risco de erro na afirmação de que os Estados Unidos são o país da educação, não existe risco algum na assertiva de que são o país da pesquisa educacional. Por essa razão, é grande honra e também grande responsabilidade falar numa reunião da Associação Americana de Pesquisa Educacional.

Antigo provérbio brasileiro alerta para que não se tente ensinar o padre-nosso ao vigário. Não vou, portanto, dizer aos americanos — que são os expoentes da pesquisa educacional — como conduzir uma investigação científica. Meu propósito, nesta instância, será apenas o de apresentar um quadro do panorama da pesquisa educacional no Brasil.

Esta exposição conterà fatos descritivos de preferência a discussões teóricas. Nossos simpósios e seminários de pesquisa educacional têm sido oportunidades para que os participantes parafraseiem as idéias teóricas que aprenderam, principalmente junto às melhores Universidades

- Do Centro Regional de Pesquisas Educacionais de São Paulo.

americanas, através de seus mestres e suas obras. Embora essa divulgação de idéias seja benéfica para nossos educadores no Brasil, não representaria novidade nem despertaria interesse a esta audiência.

Por vezes, fatos novos pedestres revestem-se de maior importância do que sutis teorias velhas. Dessa forma, tentarei responder a algumas questões básicas que possam ocorrer a pessoas interessadas na educação brasileira.

1. Quantas e que Tipos de Pesquisas são Efetuados no Brasil?

A pesquisa educacional no Brasil é escassa e ambiciosa. Esses dois aspectos são provavelmente verso e averso da mesma moeda. O nome da moeda bem poderia ser incipiência. O dilema do pesquisador é usualmente o de escolher entre um conhecimento controlado e específico

- Conferência pronunciada a convite da "American Educational Research Association" por ocasião de seu "Annual Meeting" realizado em Chicago, de 15 a 20 de abril de 1974.

de pequena parcela de realidade e uma intuição não controlada e geral sobre toda uma estrutura ou um inteiro sistema de fatos relacionados.

Infelizmente, os projetos de pesquisa submetidos ao INEP — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais — pretendem freqüentemente avaliar todo um sistema estadual ou um inteiro programa educacional. Os títulos são deste tipo: "A Produtividade do Sistema Estadual" ou "A Implementação da Reforma Educacional".

Sob os auspícios da Fundação Ford, Joly Gouveia realizou um levantamento baseado numa amostra não aleatória de 212 estudos efetuados no Brasil entre 1965 e 1970.¹ A partir dos dados coletados, foi possível organizar a seguinte tabela, que mostra a incidência das técnicas estatísticas empregadas (Joly Gouveia, julho de 1971).

Técnicas Estatísticas — Pesquisas 1965-1970

Técnicas	f	%
1. Distribuição de frequência Tabelas com duas variáveis	101	0,48
2. Tabelas com mais de duas variáveis Coeficientes de correlação	52	0,24
3. Análise multidimensional. Regressão múltipla. Análise fatorial	14	0,07
4. Falta de dados quantitativos sistemáticos	23	0,11
5. Falta de informação	21	0,10
	<u>N = 211</u>	<u>1,00</u>

1 GOUVEIA, Aparecida Joly. A pesquisa educacional no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* 55 (122) :209-241, abr./jun. 1971.

Outro levantamento apresentado ao Simpósio sobre Pesquisa para o Planejamento Educacional, realizado em Curitiba, em julho de 1971, compreendeu 1.947 estudos extraídos de onze periódicos brasileiros e estrangeiros entre 1965 e 1971.² Os resultados foram os seguintes:

Natureza dos Estudos Educacionais

519

Estudos	Estatísticos	Não Estatísticos	Total
Brasileiros	31 (26%)	77 (71%)	108
Estrangeiros	1.323 (71%)	516 (26%)	1.839

Técnicas mais empregadas: Coeficientes de Correlação.
 Percentagens
 Análise de Variância

Em 1973, o INEP realizou um levantamento com o fim de apurar o número de pesquisas educacionais concluídas no Brasil nos cinco anos anteriores, de 1968 a 1973. Foram enviados formulários a todas as Universidades e Institutos de Pesquisa. Os resultados gerais ainda não foram publicados. Mas, antes de encaminhar os formulários preenchidos a Brasília, foram anotados todos os dados relativos ao Estado de São Paulo. A partir das fichas elaboradas para esse fim, foram examinados e tabulados, para que pudessem ser apresentados a esta Convenção Anual, os resumos de todos os

2 PEREIRA, José Severo Camargo & CARDIA, Nancy das Graças. A formação estatística do pesquisador em Educação. *Ciência e Cultura* 23 (6) dez. 1971.

estudos efetuados no Estado de São Paulo entre 1970 e 1973. Tais dados foram suplementados pelos estudos publicados pela Fundação Carlos Chagas e pelas pesquisas financiadas pelo Centro Regional de Pesquisas Educacionais do Sudeste, sediado em São Paulo.

Natureza de Estudos Educacionais

520 Estado de São Paulo — 1970-1973

Categoria	Número
A. Estudos Conceituais	
1. Artigos	13
2. Estudos Analíticos	10
B. Estudos Estatísticos Descritivos	57
C. Estudos Experimentais	4
	—
	N = 84

Pela observação dos dados acima e através da leitura dos resumos das pesquisas, não é preciso muito tempo nem muita perspicácia para identificar as seguintes características:

1. A esmagadora maioria das investigações são históricas ou estudos descritivos, levantamentos e outros enfoques não experimentais.
2. O instrumento de medida preferido é o questionário.
3. Quando são empregadas técnicas estatísticas, trata-se usualmente de percentagens e coeficientes de correlação.

A predominância de estudos não estatísticos e a preferência, entre as pesquisas estatísticas, pelos levanta-

mentos podem ser explicadas pelos seguintes fatos:

- a) Os diplomados pelas escolas de educação não possuem o domínio de técnicas estatísticas e de planos experimentais. Provenientes da escola normal — que era um dos ramos das escolas de segundo grau antes da última reforma — ressentem-se da falta de condições cognitivas e afetivas para ser pesquisadores.
- b) Cientistas sociais, embora melhor informados sobre metodologia e estatística, ainda carecem de treinamento apropriado.
- c) Provavelmente, os mais trabalhos para a pesquisa educacional seriam os economistas, que se têm preocupado, predominantemente, com os recursos humanos e custos da educação, e os psicólogos, que têm focalizado aspectos relacionados com a educação, tais como atitudes, testes de personalidade e teorias da aprendizagem.

d) A razão principal reside no pequeno número e no baixo nível dos estudantes de pós-graduação. Isso nos conduz a uma segunda pergunta.

2. Qual a situação atual dos Cursos de Pós-Graduação no Brasil?

Foi apenas em 1969 que o Conselho Federal de Educação definiu os requisitos a serem satisfeitos pelos cursos de pós-graduação,³ cujo objetivo principal é o de habilitar o estudante a realizar pesquisas.

Tais cursos começaram a ser ministrados em alguns Estados, como São

³ CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer n. 77, de 10 fev. 1969. *Documenta* (98): 128-132, fev. 1969. Também reproduzido na *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* 58(128): 326-30, out./dez. 1972.

Paulo, Guanabara, Paraná, Rio Grande do Sul e Bahia, em nível de mestrado. Informe do Serviço de Estatística do Ministério da Educação e Cultura, publicado em 1973,⁴ fornece os seguintes dados sobre as matrículas em pós-graduação no Brasil, em 1971:

Matrículas em Cursos de Pós-Graduação — 1971

Áreas de Estudos	Mestrado	Doutorado
Ciências Exatas e Tecnológicas	4.590	109
Ciências Biomédicas	896	163
Ciências Humanas e Sociais, Letras	1.638	—
Direito	335	319
Educação	142	—
	7.601	591

É interessante comparar esses algarismos com a matrícula nos Estados Unidos após o início do século. A *Encyclopedia of Educational Research*⁵ informa que “o número de doutorados concedidos em 1900 foi apenas 250, em 1910 apenas 440 e em 1920 não mais do que 612”. Partindo do pressuposto de que “número de cursos de pós-graduação”, “número de estudantes de pós-graduação” e “cursos de estatística” oferecidos pela Universidade são bons indicadores de progresso na pesquisa educacional, poder-se-ia dizer que o Brasil se acha cerca de 50 anos atrás de Estados Unidos nesse campo.

As vantagens de estabelecer um paralelo entre os dois países são as se-

⁴ *Sinopse estatística do ensino superior*. Rio de Janeiro, IBGE, 1973.

⁵ 4th. ed. New York, MacMillan, 1969. p. 546.

guintes: 1) A comparação fornece um quadro expressivo da situação, como se infere das palavras da *Encyclopedia of Educational Research*: “... entre aproximadamente 1800 e 1900, muitas centenas de estudiosos americanos dirigiram-se à Europa, notadamente à Alemanha, a fim de dedicar-se a estudos avançados que não eram oferecidos nos Estados Unidos. O corpo docente das faculdades americanas, nessas décadas, contava com doutores de Heidelberg, Leipzig, Hamburgo e Berlim”. O fenômeno repete-se em nossos dias com a formação de professores brasileiros em Harvard, Stanford, Chicago, Columbia etc.

A citação continua: “Essa intolerável dependência cultural e acadêmica em relação à Europa desencadeou o modesto começo de estudos pós-graduados nos ‘Colleges’.” De minha parte, subscreveria a mesma assertiva com duas correções: cancelando o adjetivo “intolerável” e substituindo Europa por Estados Unidos. Constatado com satisfação que muitos de nós reagimos menos emocionalmente a essa influência do que o “Council of Graduate Schools” dos Estados Unidos, que escreveu o artigo para a *Encyclopedia*. 2) O aspecto mais auspicioso da analogia é o de que esperamos preencher a lacuna do mesmo modo espetacular pelo qual os Estados Unidos o conseguiram, possivelmente num período de tempo mais curto.

3. Em Que Estágio se Encontram Testes e Medidas no Brasil?

Só agora estão sendo levantadas no Brasil objeções à validade de testes de desempenho escolar e à aceitação de métodos psicométricos, objeções essas que estavam na moda

⁶ Op. cit., p. 545.

no começo do século nos Estados Unidos.

Poder-se-ia dizer que, mesmo nos Estados Unidos, tais questões são, ainda hoje, motivo de controvérsia. Mas, enquanto os norte-americanos, por um processo dialético, estão revendo e superando suas posições passadas, os brasileiros se acham ainda na primeira fase do processo.

522

Isso talvez se deva ao fato de ter predominado no Brasil uma cultura filosófica, construída com os ingredientes da metafísica, de soluções intuitivas, de decisões subjetivas e de abordagem verbal à realidade. Trata-se, de certa forma, da adoção de uma filosofia idealista, que resolve todos os problemas no plano da mente à custa de ignorar os fatos. Hegel e seus discípulos ter-se-iam sentido à vontade no Brasil. Para eles, como para muitos brasileiros, se os fatos não confirmarem a teoria, pior para os fatos.

Muitas pessoas, no Brasil, associam pesquisa experimental e processos estatísticos ao caráter nacional de um país. Os norte-americanos seriam mais pragmáticos, orientados para os fatos e para os números; os brasileiros mais idealistas, verbais e conceptuais. Para aqueles a verdade é que funciona, para estes algo ideal ou real, mesmo quando não funcione. Pode ser uma coincidência, mas muitas coisas não funcionam ou funcionam menos no Brasil do que nos Estados Unidos.

Uma dessas coisas que funcionam mal é a pesquisa educacional. Não obstante, se for comparada a situação atual com o que se fazia dez anos atrás, observa-se uma nítida tendência para melhor, tanto em qualidade como em quantidade.

Se, no passado, não foram aplicados no Brasil testes de inteligência e de rendimento escolar, foi porque a educação era privilégio de uma minoria e os educadores não tinham experiência na construção e ampliação de testes. Na medida em que as escolas estão-se tornando acessíveis às massas, a avaliação está-se tornando objetiva e estatística. Tudo indica que os processos tradicionais e subjetivos, que caracterizaram o período subdesenvolvido, sejam substituídos no futuro pelos testes objetivos, mesmo porque os testes não dependem do caráter nacional de um país, mas de seu grau de desenvolvimento.

4. Quanto Investe o Brasil em Pesquisa Educacional?

Um de nossos mais brilhantes economistas, Roberto de Oliveira Campos, afirmou que o Brasil não investe muito pouco em educação, mas investe muito mal.

Em termos do Produto Interno Bruto, as despesas públicas em educação cresceram de 2,2% em 1960 a 3,5% em 1967. Embora seja inferior ao índice de países como a Rússia (7,1%), Estados Unidos (4,6%) e Japão (5,3%), esse nível é comparável a várias nações européias, tais como França, Alemanha e Suécia.

É óbvio que nosso investimento em educação deve ser aumentado porque seu valor absoluto é ainda relativamente baixo. Ao mesmo tempo, temos que tomar providências para elevar a produtividade do sistema educacional como um todo.

O INEP ofereceu mais fundos para pesquisas no ano passado do que a importância gasta pelos projetos submetidos a sua aprovação. E é de se notar que, com base em critérios

muito benevolentes, apenas um pequeno número de projetos foi rejeitado.

O fato é que ao Brasil falta a infraestrutura humana necessária ao desenvolvimento de um programa de pesquisa educacional relevante.

Em vez de concentrar esforços na formação de pesquisadores, os órgãos públicos e privados organizam institutos de pesquisa educacional.

O resultado é que os poucos pesquisadores existentes constituem pequenos grupos, trabalhando juntos dentro de cada grupo, mas mantendo um grupo separado de outro.

No que tange aos fundos federais, tem prevalecido a crença ilusória de que, concedendo apoio financeiro a projetos de pesquisa, seriam efetuadas boas investigações. A experiência, contudo, tem demonstrado a insubsistência de tal presunção, por dois motivos: 1) houve mais fundos federais do que projetos a serem financiados em 1973; 2) o nível de vários projetos de pesquisa aprovados foi bastante baixo.

A esta altura, deveriam ser envidados esforços no sentido de oferecer cursos de pós-graduação em métodos estatísticos, planos experimentais e metodologia da pesquisa. Os cursos intensivos que foram ministrados alcançaram resultados duvidosos: os alunos têm sido fracos e os cursos apenas introdutórios. A Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo solicitou financiamento para um curso de quatro semestres destinado a formar pesquisadores na área educacional. Se o INEP conceder os recursos pleiteados, deverão ser convidados pelo menos dois professores americanos. O plano prevê cursos em "Técnicas de Amostragem", "Métodos Estatísticos I e II", "Análise Fatorial", "Planos Experi-

mentais e Quase-Experimentais", "Construção de Testes". Foram estabelecidos como requisitos indispensáveis proficiência em inglês e conhecimento razoável de álgebra.

5. Existem Prioridades para Certas Áreas em Pesquisa Educacional?

Após promover uma reunião a que compareceram órgãos administrativos, universidades e centros de pesquisa, o INEP adotou uma classificação básica de quatro áreas de pesquisa: 1) educação de primeiro grau, 2) educação de segundo grau, 3) educação superior e 4) educação geral e tecnologia da educação. Os cento e trinta e dois tópicos, propostos inicialmente, foram submetidos a todas as instituições envolvidas em pesquisa no País. Da tabulação das 126 respostas, selecionaram-se 56 áreas. A área que mereceu maior número de escolhas (50) foi "Análise Ocupacional definindo tipos e nível de qualificação exigidos pelo Mercado de Trabalho". O menor número de escolhas entre as áreas selecionadas (21) incidiu em "Pesquisa Educacional no Brasil".

Foram distribuídos formulários a todas as instituições e pessoas envolvidas em pesquisa educacional de modo a facilitar os pedidos de financiamento. O candidato deve apresentar um projeto que contenha os seguintes tópicos: 1) Justificação. 2) Objetivos. 3) Definição do Problema. 4) Hipóteses. 5) Identificação das Variáveis. 6) Principais Fases do Projeto e Cronograma. 7) Recursos requeridos. Se a proposta for aprovada, é assinado um contrato entre o INEP e a Universidade ou Instituição a que pertence o interessado.

Além do apoio financeiro à pesquisa, foi traçado um plano básico para

formação de recursos humanos em pesquisa educacional. O plano anual para 1973 incluiu:

Atividades de Curta Duração

	Cr\$
Seminário	300.000,00
Cursos Intensivos . . .	1.000.000,00

524 *Atividades de Longa Duração*

	Cr\$
Formação de pesquisadores	1.100.000,00
Cursos de Aperfeiçoamento	150.000,00

Os recursos para o Programa de Pesquisa provêm das seguintes fontes:

1) Orçamento do Ministério da Educação e Cultura; 2) 1% do Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação (FNDE); 3) 5% de US\$ 100.000.000,00 fornecidos pelo Convênio assinado entre o Governo Brasileiro e a USAID.

Apesar da alocação de razoável quantia para atividades de longa duração destinadas a formar pesquisadores, nada foi feito até agora com esse objetivo específico. Mas há muitas razões que justificam a expectativa de uma ação mais racional e sistemática em todas as áreas educacionais em geral e na pesquisa em particular.

Tanto nas instituições particulares como nas universidades, sente-se uma crescente necessidade de pesquisa. Um bom sinal desse interesse por técnicas mais precisas e por melhores planos metodológicos provém do fato de que três instituições educacionais tentaram, ao mesmo tempo, obter os direitos de tradução do clássico de Campbell e Stanley, *Experimental and Quasi-Experimental*

Designs for Research.⁷ Esse livro fundamental deverá estar nas livrarias em português antes do fim do ano em curso.

Percebe-se, pelo que foi dito, que está amadurecendo o momento de o País levantar vôo da plataforma que vem sendo montada. Tão logo esteja pronta a infra-estrutura, com recursos humanos e meios tecnológicos em condições mínimas de funcionamento eficiente, poderão ser 1) realizadas pesquisas relevantes, 2) obtidos resultados fidedignos e válidos e 3) tomadas decisões com bases em tais resultados.

Um documento intitulado "Metas e Bases para a Ação do Governo"⁸ estabeleceu, em 1970, que o País necessitava de um sistema educacional moderno, com currículos capazes de satisfazer os novos interesses da juventude e os requisitos do progresso científico e tecnológico.

Essas prioridades educacionais são harmonizadas com outros objetivos, tais como o aumento do poder competitivo da empresa nacional e o crescimento da renda nacional. Em síntese, admitido o postulado de que a modernização da economia depende da educação, a principal finalidade consiste em tirar o maior proveito possível dos recursos humanos.

Neste particular, podem ser obtidos melhores resultados através de uma distribuição mais racional dos recursos disponíveis para a educação.

Exemplos de atitude racional seriam desencorajar a proliferação de cursos de direito e de humanidades e adaptar os currículos ao mercado de trabalho; cobrar taxas dos alunos de

⁷ Chicago, Rand Macnally, 1966.

⁸ BRASIL. Presidência da República. *Metas e bases para a ação do Governo*. Rio de Janeiro, Serv. Gráf. do IBGE, 1970. 126 p.

cursos superiores e investir o dinheiro arrecadado no ensino de primeiro e segundo graus; cuidar mais da qualidade do que da quantidade em todos os níveis e sacrificar o presente em benefício do futuro.

6. Quais as Conexões entre os Centros de Pesquisa Educacional Latino-Americanos?

Existem no Brasil vários centros de pesquisa educacional: em nível federal, 1) o INEP e seus 6 centros: o Centro Brasileiro no Rio de Janeiro e os 5 Centros Regionais, situados em São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife e Salvador; * 2) o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas — IPEA — que tem sido uma instituição de pesquisa educacional através de seu Centro Nacional de Recursos Humanos; 3) a SUDENE, que tem focalizado as características sócio-econômicas do sistema educacional do Nordeste.

Em nível estadual, em São Paulo: O Fundo Estadual de Construções Escolares, que tem realizado pesquisas sobre instalações de escolas públicas; 2) o Centro de Recursos Humanos do Departamento Estadual de Economia e Planejamento.

No nível da iniciativa privada, 1) Fundação Carlos Chagas, com ênfase nos aspectos psicológicos e sociológicos da educação; 2) Fundação Getúlio Vargas, mais voltada para as implicações econômicas da educação.

No nível internacional: UNESCO, Organização dos Estados Americanos, Fundação Ford e USAID.

* N. da R. Os de Belo Horizonte e Salvador foram extintos.

Entre as instituições que realizam pesquisa científica em educação na América Latina, nove reuniram-se por ocasião do primeiro Seminário Latino-Americano de Centros de Pesquisa Educacional, no México, em 1972.

Dez Centros de Pesquisa de sete países compareceram ao Segundo Seminário que se realizou em Águas de São Pedro, Estado de São Paulo, em maio de 1973: Centro de Investigaciones en Ciencias de la Educación e Centro de Investigaciones Educativas, da Argentina; Fundação Carlos Chagas e INEP, do Brasil; Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación e Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación, do Chile; ICOLPE — Instituto Colombiano de Pedagogía, da Colômbia; Centro de Estudios Educativos, do México; Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación, do Peru; e Departamento de Investigaciones Educativas, da Venezuela.

Esse segundo Seminário discutiu os seguintes tópicos: 1) intercomunicação dos Centros através da publicação de (a) uma relação das instituições de pesquisa educacional; (b) *currículum vitae* de seus membros; (c) pesquisas programadas, em curso e concluídas; (d) resumos; 2) necessidade de uma instituição que cuidasse desse intercâmbio de informações.

Felizmente, ficou decidido não criar outra instituição. Com efeito, pelo menos no Brasil, existe mais instituições de pesquisa do que o justificaria o número de pesquisadores.

Há, entre nós, várias instituições, talvez em número demasiado. Há razoável quantia de dinheiro disponível. Há muitos problemas a investigar. O de que necessitamos urgentemente são pesquisadores em núme-

ro e qualidade. Quanto à troca de informações, poderá ser melhorada pela atualização das bibliotecas, publicação de periódicos e organização de resumos.

526 Em síntese, nossos planos colimam bons objetivos. Os princípios da igual oportunidade, educação universal e pleno desenvolvimento do potencial do indivíduo inspiraram nossas leis educacionais. Nossos líderes esforçam-se por encontrar,

através da pesquisa, as melhores alternativas para a ação.

Poder-se-ia dizer que os educadores brasileiros, ao aprovar a nova reforma, decidiram substituir carroças antiquadas por Cadillacs com transmissão automática e direção hidráulica. O próximo passo agora será providenciar bons motoristas e — o que está tornando-se mais difícil — gasolina suficiente para fazê-los andar.

A pesquisa educacional americana desenvolve-se há vários anos num vasto campo de numerosas áreas de especialização. Está sendo conduzida não apenas em faculdades e universidades mas também pelas organizações de Pesquisa e Desenvolvimento instituídas pelo Governo dos Estados Unidos da América, em diversas partes do país. Existem, igualmente, alguns institutos que estão desenvolvendo, entre outros, trabalho relevante em pesquisa educacional. O mesmo ocorre com empresas particulares como, por exemplo, a Science Research Association que, embora consideravelmente envolvida com a produção de materiais, tem contribuído para a pesquisa educacional. O impacto de uma única organização, a Educational Testing Service, em Princeton, tem sido notável. Por todos esses fatores, a pesquisa educacional americana, além de se expandir muito rapidamente, desenvolveu-se em várias direções. Não é fácil, por conseguinte, obter-se uma visão de conjunto de tão complexo campo de trabalho.

Além disso, nos últimos anos, a educação tornou-se campo de trabalho para várias disciplinas. Assim, especialistas em ciências naturais, tecnologistas e, naturalmente, técnicos em ciências sociais e comportamentais, encontram-se lado a lado com especialistas em educação, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa educacional. Qualquer pessoa que seja indicada para examinar a pesquisa científica, de maneira geral, em qualquer país, deparar-se-á com problema semelhante. Há várias disciplinas. Há muitas instituições diferentes. Pessoas com qualificação, treinamento e experiências distintas têm contribuído para o desenvolvimento da pesquisa na ciência. Contudo, talvez haja uma ligeira vantagem em tomar-se uma visão global do desenvolvimento da pesquisa educacional em comparação com o da pesquisa científica, porque, de algum modo, a primeira tende a focalizar área delimitada do fenômeno e se dedica largamente à solu-

* Ph. D., do Conselho Nacional de Pesquisas Educacionais e Treinamento (Índia).

** Tradução da Prof.^a Lília da Rocha Bastos, Ph. D., da Faculdade de Educação/UFRJ, de comunicação apresentada na reunião anual de 1974 da Associação Americana de Pesquisa Educacional.

ção de problemas práticos, em vez de ater-se ao puro desenvolvimento teórico.

528

O que tento fazer aqui é expor minhas impressões sobre as características importantes da pesquisa educacional americana, impressões essas acumuladas durante vários anos, e amplamente baseadas em minha experiência de pesquisa no Conselho Nacional de Pesquisa Educacional e Treinamento, na Índia, desde 1963. Apoiei-me no que tenho lido em livros e revistas publicados nos Estados Unidos, em discussões durante reuniões e conferências em diversas partes do mundo, com cidadãos americanos e de outras nacionalidades, com pesquisadores em educação e, especialmente, na leitura de uma pequena amostra de artigos publicados no *American Educational Research Journal*, de 1969 a 1972, que considerei os melhores exemplares do que há de mais recente na área.

O Enfoque Quantitativo da Pesquisa Educacional

Uma das características mais notáveis do trabalho americano em pesquisa educacional é o enfoque quantitativo que, introduzido nesse campo, se desenvolveu e atingiu elevado grau de sofisticação. A pesquisa educacional, fora dos Estados Unidos da América, vem sofrendo grande influência desse enfoque quantitativo. Na realidade, os padrões de pesquisa foram estabelecidos pelo trabalho americano, exceto no campo da psicologia educacional, onde, historicamente, a influência britânica chegou mais cedo. Essa influência igualmente enfatiza o aspecto quantitativo. As contribuições de C. Spearman, Cyril Burt, G. Thomson e P. E. Vernon, para citar apenas algumas, não só estabeleceram padrões, mas im-

primiram forte orientação estatística que permanece até hoje. Tal orientação foi apenas reforçada, e desenvolvida mais ainda nos E.U.A., a partir dos trabalhos de E. L. Thorndike, J. McK. Cattell, L. L. Thurstone etc. As rigorosas técnicas estatísticas que foram usadas em psicologia educacional têm permeado todo o campo da pesquisa educacional.

Limitação no Âmbito e na Significação de Problemas

O enfoque quantitativo em pesquisa educacional apresenta diversos aspectos. Um deles é a aceitação, em geral, da idéia de que a educação como disciplina é uma ciência, e que é assim, em grande parte, pelo uso do método científico. A fim de desligar-se da Filosofia, era necessário no começo do desenvolvimento da educação, como *disciplina*, enfatizar o aspecto científico. Sentia-se que a melhor maneira de fazer isso seria através do método científico e, particularmente, de técnicas estatísticas de amostragem, de modelos experimentais, de correlação, de regressão, de análise fatorial, e assim por diante. Para um leitor não familiarizado com a teoria e metodologia de estatística e psicometria, é difícil, hoje em dia, compreender o trabalho publicado numa revista como o *Journal of Experimental Education*. Essa ênfase no método científico e, particularmente, nas técnicas estatísticas e psicométricas, tem levado a um mórbido desenvolvimento no campo da pesquisa educacional. Há uma tendência para estudar aqueles problemas, que são relativamente fáceis de resolver — isto é, do ponto de vista estatístico. Encontram-se também ensaios publicados em revistas de pesquisa educacional, de interesse exclusivo

de estatísticos, e de pouco valor ou relevância para a disciplina da educação, nos E.U.A. ou em qualquer outro lugar. É quase como o clássico exemplo da cauda abanando o cão. As características da metodologia da pesquisa que, por convenção e prática passada, adquiriram agora um *status* mais alto no campo da pesquisa educacional, agem como limitações no estudo de problemas educacionais significantes. Essa situação reflete um mal que aflige as ciências sociais em geral. É tempo de se desistir dessa ênfase demasiada no chamado "método científico". O pensamento crítico não precisa equiparar-se ao estatístico, nem a observação controlada deve ser, necessariamente, a chamada medida. No campo da educação, gostaríamos de ver um estudo sistemático de problemas relevantes em vez de um estudo científico de problemas insignificantes.

Restrição no Círculo de Leitores e Pesquisadores

Há outro aspecto da pesquisa educacional americana que surge dessa ênfase demasiada na metodologia quantitativa. Excluído o fato de que a pesquisa "científica" requer observação rigorosa e mensuração precisa, ela deve ser expressa em certos termos e frases sem os quais a informação não será bem aceita como um documento válido em sociedades cultas, em associações profissionais e boas revistas de pesquisa. Manuscritos não serão aceitos por muitas publicações como *American Educational Research Journal*, *Harvard Educational Review*, *Journal of Experimental Education* e *Educational and Psychological Measurement*, a menos que sigam estritamente o modo de apresentação, estilo e organização desenvolvidos como parte da cultura cien-

tífica no campo da educação e das ciências sociais, em geral.

Em outras palavras, os artigos devem mostrar-se estilisticamente elegantes e respeitáveis. Esse aspecto da pesquisa educacional é extremamente importante porque qualquer estudo válido apresentado por um pesquisador requer publicidade junto a grupos profissionais e revistas respeitadas. A publicação é tanto parte da cultura da pesquisa como a própria metodologia da pesquisa; mas as coerções da "cultura de revistas" restringem o círculo de leitores tanto quanto o de pesquisadores. Professores, educadores, administradores educacionais, de modo geral, não acham agradável a leitura desses artigos científicos. Sua falta de familiaridade com as complexas técnicas estatísticas e de conhecimento da terminologia e do estilo torna tais artigos desinteressantes e difíceis de ler. Mesmo na área das ciências sociais e humanas, e até na das biológicas e físicas, deve haver muitas pessoas desejosas de tomar parte em pesquisa, mas que se afastam dessa participação por causa da terminologia usada. Conquanto a especialização seja talvez desejável e mesmo inevitável, até certo ponto, no aperfeiçoamento de uma ciência, isso age por si como restrição e estreita o círculo daqueles que podem criativamente contribuir para o desenvolvimento da pesquisa.

Influência da Operacionalização e da Linguagem Estatística no Pensamento e na Solução de Problemas

Outro aspecto da sofisticação e da profissionalização da pesquisa educacional americana tem sido a ênfase dada à manipulação operacional de noções e conceitos abstratos. Embora a influência da operacionaliza-

ção em pesquisa científica possa levar a um pensamento mais rigoroso na área da pesquisa educacional, é discutível até que ponto tem ela contribuído para o crescimento da ciência educacional. A teoria, nesse campo, é tão difícil de formular como em qualquer outra ciência social e, talvez, igualmente inarticulada e carente de profundidade. É, pois, de preocupar que por causa da lógica não estejam sendo introduzidas idéias substantivas. Isso não quer dizer que o pensamento vago deva ser encorajado. É certamente desejável que se desenvolvam experiências no campo da educação e, por esse motivo, é importante dar definições operacionais aos conceitos para manipulação experimental. Deve-se, no entanto, reconhecer que a operacionalização, como uma filosofia em pesquisa científica, tem suas limitações, e daí a necessidade de se pensar em formas de encorajar a prática de exercícios puramente teóricos.

De igual modo, nota-se a influência da linguagem estatística no pensamento e resolução de problemas na área da educação. Indiretamente, e em particular para os jovens que ingressam no campo da pesquisa, essa ênfase cria uma impressão errada, isto é, que para ser respeitável e legítimo é necessário, em pesquisa educacional, restringir-se o pensamento e a solução de problemas apenas àqueles fenômenos que podem ser expressos em linguagem estatística. Pessoas como Pestalozzi, Montessori, Fröebel, Dewey, Whitehead e Russel, tanto como muitos outros renomados educadores, não pensaram em termos operacionais e estatísticos e suas contribuições ao pensamento educacional não têm sido valorizadas em virtude de sua operacionalização e da terminologia estatística. Agora que a pesquisa educacional americana atingiu

alguma maturidade técnica, não deveria ser super-reativa a uma acen-tuada ansiedade de tornar-se filosófica, num sentido depreciativo do termo.

Relação entre Pesquisa Educacional e Tomada de Decisões

A pesquisa educacional apresenta algumas dificuldades inerentes. Embora a educação seja de grande interesse social e cultural, a pesquisa em educação não o é. As tomadas de decisão em educação, como na maioria dos assuntos sociais e políticos, raramente se baseiam em evidências de pesquisa. Daí, aqueles que administram a educação não apoiam, incondicionalmente, a idéia de que a pesquisa seja necessária para tomadas de decisões adequadas, em educação. Ao contrário, desenvolvimentos educacionais parecem realizar-se independentemente de pesquisa educacional e, algumas vezes, a despeito dela. A situação muda de figura no caso da pesquisa científica. Acredita-se em pesquisa científica não apenas por ser parte inerente da ciência e contribuir para desenvolvimentos nesse campo com repercussões na vida humana, mas também porque a pesquisa científica dá altos dividendos. Investimentos e um clima de opinião em favor da pesquisa científica são justificados porque ela ajuda a mudar vidas humanas em diferentes direções, de forma significativa. Assim, muito do progresso, nos tempos atuais, nas condições sociais e humanas de comunidades, tanto em países subdesenvolvidos como nos avançados, deve-se em grande parte a desenvolvimentos científicos e tecnológicos.

Não se pode, entretanto, dizer o mesmo sobre a pesquisa educacional. Embora seja possível aceitar-

se a idéia de que sem um bom sistema de educação o nível mental dos cidadãos de um país, e mesmo o padrão de vida de pessoas de uma sociedade não irá melhorar, não se considera, contudo, importante levantar a questão de como introduzir mudanças relevantes em educação e quais deveriam ser essas mudanças. É nesse caso que a relação entre pesquisa e desenvolvimento educacional não parece ser, tão claramente, uma conexão que não só deveria existir mas que existe, de fato. A essa característica da pesquisa educacional de não ter em si uma potencialidade para contribuir significativamente na tomada de decisões, em assuntos de mudança e desenvolvimento educacional, é que me referi anteriormente como dificuldade inerente à pesquisa educacional. Em nenhum lugar isso é tão evidente como na pesquisa educacional americana.

Pesquisa para Aperfeiçoar Práticas de Sala de Aula

Encontra-se na pesquisa americana muito trabalho bom, embora bastante pequeno em amplitude, sobre o aperfeiçoamento de práticas de sala de aula. Isso é pesquisa educacional em micronível, o que parece ser muito popular, não só na América como em outros lugares, porque dá ao pesquisador o sentimento de estar fazendo algo que vale a pena. Não se sabe até que ponto tal conhecimento contribui, de fato, para mudanças significativas em práticas de sala de aula. Espera-se que haja um impacto considerável. Há, entretanto, sérias limitações na adoção de novas práticas de sala de aula, tanto por professores americanos quanto de outras nacionalidades. Essas limitações surgem de restrições impostas pelas condições práticas em que o ensino se realiza, isto é, regras e procedimentos admi-

nistrativos, motivação do professor e percepção da utilidade de novos instrumentos, aceitação social e cultural de novos tipos de comportamento na sala de aula, e muitos outros fatores. Portanto, mesmo que essa razoável quantidade de pesquisa em micronível, que se atém a pequenos aspectos do sistema educacional total, pareça preocupar-se com mudanças imediatas que possam ser introduzidas no sistema, há pouca evidência indicando que tais mudanças sejam, de fato, causadas pela pesquisa.

Tendências Recentes na Pesquisa

Considerando-se os artigos publicados no *American Educational Research Journal* entre os anos de 1969 e 1972, observam-se, no entanto, algumas mudanças significativas nos tipos de problemas que estão sendo estudados. A seguir, apresento uma lista de títulos desses estudos:

- A Persistência da recitação
- A Estrutura fatorial dos valores profissionais do professor
- Atitudes relacionadas à escola
- Preocupações de professores: Uma conceituação desenvolvimentista
- O relacionamento de atividades centralizadas no professor e no aluno e rendimento e interesse do aluno em 18 turmas de estudos sociais de 5.^a série
- Alguns efeitos da estrutura da unidade de aprendizagem sobre rendimento e transferência
- Utilização de um teste de compreensão auditiva para investigar o efeito de baixo nível sócio-econômico na proficiência verbal
- Uma alternativa para o uso de formas simplistas na determinação

da alocação de recursos estaduais em programas de finanças escolares

— Treinamento de crianças de jardim de infância na discriminação de formas parecidas com letras

— O efeito das limitações no número dos valores da variável dependente sobre o nível de significância do teste-F

532

— Predição de aprendizagem em classe: Uma abordagem da classe como sistema social

— Um estudo da atividade de inquirição em crianças da escola primária

— Uma análise das relações de variáveis educacionais selecionadas com a socialização política de estudantes secundários

— Uma comparação de quatro métodos para obter medidas de discrepância baseados em médias observadas e preditas em testes de rendimento

— A modificação de comportamento do professor: Efeitos de dissonância e *feedback* codificado

— A influência de dificuldade do teste sobre esforço e rendimento acadêmico

— Predição diferencial para subgrupos não randômicos

— Distribuição geográfica do talento de professores

— Uma investigação por computador das características verbais de aprendizagem efetiva em aula

— Relacionamento entre comportamentos do professor e rendimento do aluno em três lições de ciência elementar experimental

— Uma comparação de descoberta guiada, de descoberta e de ensino

didático da Matemática em crianças pobres de jardim de infância

— Sistemas conceituais e estilos de ensino

— Variáveis qualitativas em análise de regressão

— Uma investigação dos efeitos do “peso verbal”, em testes de rendimento

— Efeitos do pré-teste e sensibilização na avaliação de currículos

— Um sistema de “associação” para assegurar confidencialidade dos dados de pesquisa em estudos longitudinais

— Diferenças sócio-econômicas em testes de habilidade e aprendizagem de crianças negras

— Meio-ambiente universitário e rendimento acadêmico de estudantes

— Efeitos de conteúdo do curso e de sexo do professor no clima social da aprendizagem

— Distribuição da variância em análises de regressão múltipla como instrumento para o desenvolvimento de modelos de aprendizagem

— Aprendizagem e transferência sob dois métodos de instrução para o ensino de palavras

— Expectativa do professor ou “My-Fair Lady”

— Autoconceito e filiação a grupo étnico entre alunos de escola pública

— Modelos e pesquisa educacional
— Esquema de observação na sala de aula: Onde estão os erros?

— Os testes de associação “S” e (χ^2): Uma comparação empírica

— Competição como técnica motivacional na sala de aula

— Correlatos ecológicos de ambiência no clima de aprendizagem

— Interação dos fatores ligados à Universidade e aptidão dos estudantes.

Diversas considerações emergem dessa lista. Assim como disse anteriormente, nota-se que preocupações maiores com o planejamento educacional, com grupos sociais e culturais que integram o sistema de educação, com a influência de raça e cultura em processos de ensino-aprendizagem, ou com a descentralização da administração universitária, surgiram como problemas relevantes para a pesquisa educacional, refletindo, dessa forma, uma transferência do interesse de pesquisadores para matéria de natureza social. Notar-se-á, também, o interesse contínuo e o alto nível de sofisticação em pensamento quantitativo na maioria dos trabalhos acima relacionados. A publicação, numa revista de pesquisa educacional, de um trabalho que compara duas técnicas estatísticas, salienta o grau de ênfase e, ao mesmo tempo, de irrealidade a que nos referimos anteriormente. Ao contrário desse trabalho puramente técnico, que envolve Estatística e Matemática e que caberia de fato numa revista dedicada à Matemática e à Estatística, observa-se, mais adiante, um estudo absolutamente diferente sobre ecologia e aprendizagem. Contudo, mesmo um artigo como este último apresenta como aquele, puramente técnico, uma característica peculiar, isto é, o uso do jargão. Em algumas de minhas observações anteriores, mencionei o quanto isso restringe o número de leitores, bem como a participação em pesquisa, no campo da educação.

Necessidade de Mudança na "Cultura" da Pesquisa Educacional

Parece que a profissionalização de um campo de trabalho tanto apresenta vantagens como desvantagens. No caso da educação, as desvantagens são maiores porque, a menos que haja maior grau de participação e envolvimento no processo decisório em educação, sua característica básica de processo democrático de transferência de conhecimentos não poderá sobreviver. Dessa forma, é importante dar-se um balanço e produzir pesquisa que seja útil, significativa, relevante e expressa em linguagem que educadores, administradores educacionais e outros agentes de mudança em educação possam compreender. Isso não implica sacrificar a característica científica do esforço, da observação cuidadosamente controlada e da fidedignidade e validade da medida. Mas significa que a pesquisa deve desenvolver-se além da "cultura" peculiar, da qual salientei acima alguns fatores.

Para nós, que não estamos apenas geograficamente distantes dos Estados Unidos da América, mas também lutando com os difíceis problemas de uma sociedade em desenvolvimento, afastada das preocupações de uma sociedade avançada como a daquele país, parece que a pesquisa educacional americana pode exercer uma liderança significativa ao empreender estudos de problemas educacionais básicos, relacionados a sistemas de valores, economia, sistemas políticos, planejamento educacional, administração educacional, desenvolvimento de currículos etc.

Estudos Interculturais para o Desenvolvimento Educacional

534

Finalmente, desejaria salientar que há grande necessidade de se realizarem pesquisas interculturais no campo da educação. Isso porque, a não ser que estudemos os efeitos diferenciais de variáveis socioculturais sobre processos e produtos educacionais, sistemas e planos educacionais, administração e planejamento educacionais, não compreenderemos, de forma significativa, os problemas reais que se encontram no âmago das dificuldades do desenvolvimento educacional em diferentes partes do mundo. A educação, inegavelmente, é marcada pela cultura. Não podemos pensar numa sociedade que não esteja interessada em educar seus membros em favor de sua preservação e desenvolvimento. Em razão desse justificável objetivo social, todos os aspectos da educação são permeados por necessidades, atitudes e valores da sociedade. É errado supor-se — o que freqüentemente acontece em benefício da

simplificação e da manipulação em experimentação educacional — que os processos de ensino e aprendizagem, os produtos de arranjos instrucionais etc. não sejam diretamente influenciados pela sociedade e sua cultura.

Tendemos a nos esquivar, em nome da ciência, de considerar, explicitamente, em nossos modelos de pesquisa, variáveis carregadas de valor tais como poder, autoridade, lucro, controle e liberdade. De algum modo, a cultura antisséptica do rato branco no laboratório de psicologia permeou o campo de pesquisa educacional. Entretanto, achamos que, a despeito de resultados da pesquisa, as coisas acontecem de forma diferente. Estudos interculturais são necessários para que generalizações mais amplas e melhores possam ser feitas no campo da educação e para que também, finalmente, possamos dispor de uma teoria de educação, complexa e articulada, que, como modelo, melhor se adapte ao mundo do que aquela que encontramos atualmente.

DOCUMENTAÇÃO

1. Apresentação

A realização do *Projeto 21 do Plano Setorial de Educação e Cultura 1975/79* "Estímulo a Estudos e Pesquisas Setoriais" constitui elemento de apoio técnico indispensável ao desenvolvimento da programação dos órgãos voltados para as atividades substantivas do MEC. Representa, ainda, subsídio para a definição de políticas e planejamento relativos aos vários graus e tipos de ensino e a campos afins com a educação, em âmbito federal, estadual, municipal.

Será desenvolvido por execução direta do INEP, através do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, e por transferência de encargos e/ou recursos, mediante convênios ou contratos, por intermédio de entidades da órbita pública e privada.

O presente projeto encontra sua justificativa básica na própria análise do atual contexto sócio-educativo.

- Texto elaborado por Elza Nascimento Alves e Nise Pires, Assessoras Técnicas da Direção-Geral do INEP.

Em nossa época, de racionalização de esforços, de enfoque sistêmico das problemáticas, de quantificação em busca de melhor qualidade dos produtos, verifica-se que evidências empíricas são indispensáveis para assegurar tomadas de decisão adequadas. A par disso, observa-se que a pesquisa educacional não vem ocupando a posição que lhe cabe de direito.

Na fase atual de nossa evolução, em que se objetiva universalizar a escola de 1.º grau, proporcionar profissionalização na escola de 2.º grau, acelerar a implantação da reforma universitária, desenvolver a educação de adultos e a educação permanente, não se pode separar a reformulação do sistema escolar da pesquisa de alternativas em relação às práticas educacionais existentes, tendo em vista fazer do planejamento da educação um processo no qual, através da reflexão, do estudo e da experimentação, a qualidade se transforme em quantidade e esta novamente em qualidade, e assim sucessivamente.

Considerando a magnitude dos encargos educacionais de um país como o Brasil, que pretende demo-

cratizar a educação, aliando a expansão quantitativa ao maior rendimento e à melhor qualidade do sistema, verifica-se a necessidade de determinar precisamente as funções da pesquisa no projeto educativo nacional e a estratégia a ser adotada para a consecução dos objetivos em vista.

538

Nesse sentido, torna-se imperioso dar ao Projeto "Estímulo a Estudos e Pesquisas Setoriais" uma abrangência compatível com os objetivos do Plano Setorial, em concordância com as premissas básicas que os inspiram.

O projeto em causa, adotando como núcleo central de gravitação as reformas do ensino ora em processo de implantação no País, dará ênfase especial às inovações no campo educativo, envolvendo as estruturas para e pluriescolares, especialmente no que se refere à incorporação das novas tecnologias educacionais, pelo menos em suas formas intermediárias.

Assim, as atividades serão desenvolvidas, dentro de um quadro abrangente e sistêmico, sob três enfoques básicos, a saber:

- caracterização e análise crítica da evolução do pensamento e da prática pedagógica no Brasil, em dimensão histórica, prospectiva e interdisciplinar;
- identificação de focos de improdutividade no sistema educacional, caracterização de causas e busca de soluções;
- inovações na ação educativa.

A estratégia estabelecida baseia-se na determinação de prioridades, na preparação e mobilização de novos talentos, no maior fluxo de informações básicas que sejam de utili-

dade para os pesquisadores, no melhor relacionamento entre a pesquisa e a prática educacional, na melhoria dos mecanismos de comunicação e utilização dos resultados da pesquisa e da experimentação, no apoio técnico e financeiro à implantação de uma infra-estrutura organizacional adequada para a pesquisa.

2. Objetivos, Metas e Fases do Projeto

O objetivo geral, com a realização deste Projeto, é coordenar, promover e estimular estudos, pesquisas e experimentação educacionais, visando subsidiar soluções para a problemática educacional brasileira e oferecer elementos para a evolução do conhecimento na área da educação.

O Programa Nacional de Pesquisas Educacionais, a ser elaborado, deverá não só constituir fator significativo para o desenvolvimento de novas formas de ação educativa, como também fonte realimentadora dos mecanismos de autocorreção do Plano Setorial "em face das mudanças e inovações que introduzem soluções de continuidade na evolução e impõem direções não previstas ao curso do processo social".¹

As metas fixadas se direcionam para a consecução do objetivo básico da atuação do INEP e, assim, dentro de uma dimensão prospectiva, através do Projeto 6, no quinquênio 1975/1979, buscar-se-á ampliar e aperfeiçoar os mecanismos de ordenação e assistência técnica e financeira à pesquisa educacional, bem como incentivar a realização de estudos, pesquisas, experimentação e promover a formação e o aperfeiçoamento de pessoal para a pesquisa.

¹ Diretrizes para a elaboração do Plano Setorial 1975/1979. S.G.-MEC, mimeo.

Nesse enfoque, quatro metas caracterizam a ação a ser empreendida para a consecução dos objetivos em vista:

Meta 1 — Coordenar a pesquisa educacional no País

Visa à elaboração e ajustamento anual do Programa Nacional de Pesquisas Educacionais, conjugando esforços e recursos das entidades que atuam no campo da investigação científica na área da educação.

Meta 2 — Prestar assistência técnica e/ou financeira para fins de pesquisa

Envolve a seleção, acompanhamento, avaliação e controle dos proje-

tos referentes à programação externa do INEP.

Meta 3 — Realizar estudos, pesquisas e experimentação educacionais

Inclui o planejamento, execução, acompanhamento, avaliação e controle dos projetos componentes da programação interna do INEP.

Meta 4 — Promover preparação de recursos humanos para a pesquisa

Tem por finalidade a seleção e/ou planejamento, execução, acompanhamento, avaliação e controle dos projetos de preparação de pessoal para a pesquisa.

Cada uma das metas propostas se desdobra em fases específicas de desenvolvimento, a saber:

539

METAS	FASES
1 — Coordenar a pesquisa educacional no País	a) Pré-operação: <ul data-bbox="481 797 862 930" style="list-style-type: none">• planejamento da sistemática de entrosagem <i>INEP/Entidades Externas</i> e de diretrizes e critérios para elaboração e execução do programa nacional de pesquisas. b) Operação: <ul data-bbox="481 1010 862 1207" style="list-style-type: none">• entrosagem com entidades externas e intercâmbio de informações;• elaboração do programa nacional de pesquisas;• difusão dos resultados obtidos e intercâmbio de informações. c) Avaliação: <ul data-bbox="481 1281 862 1407" style="list-style-type: none">• análise crítica da programação desenvolvida pelo INEP e da utilização dos resultados dos estudos, pesquisas e experimentação realizados.

2 — Prestar assistência técnica e/ou financeira para fins de pesquisa

a) Pré-operação:

- elaboração de convênios ou contratos com entidades externas;
- elaboração da sistemática de acompanhamento, avaliação e controle dos projetos que serão desenvolvidos por essas entidades.

b) Operação:

- acompanhamento, avaliação e controle da execução da programação do INEP;
- apresentação de subsídios com vistas às programações subseqüentes;
- oferecimento de subsídios para utilização dos resultados dos estudos, pesquisas e experimentação realizados.

c) Avaliação:

- análise crítica das atividades desenvolvidas e dos relatórios parciais e finais dos estudos, pesquisas e experimentação, que compõem a programação do INEP.

3 — Realizar estudos, pesquisas e experimentação educacionais

a) Pré-operação:

- planejamento de pesquisas (elaboração de projetos de estudos, pesquisas e experimentação).

b) Operação:

- execução das pesquisas e elaboração dos relatórios parciais e finais.

c) Avaliação:

análise crítica dos resultados obtidos.

4 — Promover preparação de recursos humanos para a pesquisa

a) Pré-operação:

- elaboração de convênios e contratos para a realização dos cursos, estágios e seminários componentes da programação do INEP.

b) Operação:

- acompanhamento, avaliação e controle das atividades relativas à preparação de pessoal para a pesquisa;
- atualização de dados referentes a necessidades regionais e locais no que concerne à preparação de recursos humanos para a pesquisa.

541

c) Avaliação:

- análise crítica dos resultados dos cursos, estágios e seminários realizados e da utilização e desempenho posteriores do pessoal que foi preparado.

3. Programação para 1975

3.1 — Instituições de todo o País apresentaram ao INEP, dentro das diretrizes definidas na documentação anexa, 105 projetos de estudos, pesquisas, experimentação. Desses, 53 projetos irão, de imediato, integrar-se no programa de pesquisas de 1975.

Os *critérios básicos* que presidiram essa primeira seleção dos projetos foram:

- compatibilização dos temas com as prioridades da educação nacional;
- atendimento ao maior número possível de entidades, a par de maior abrangência em termos de unidades federadas;

- nível técnico dos projetos apresentados e custos propostos;

- disponibilidade de recursos do INEP em face da conjugação dos demais critérios estabelecidos para a seleção dos projetos.

Serão *co-participantes* da programação do INEP em 1975 as entidades seguintes: Fundação Universidade do Maranhão; Secretarias de Educação de Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Paraná; Universidades Federais do Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Ceará, Minas Gerais, São Carlos/São Paulo, Pernambuco, Brasília; Universidade de São Paulo; Universidade Estadual de Campinas; PUC/São Paulo/Rio de Janeiro/Rio Grande do Sul; Univer-

sidade de Passo Fundo/RS; Universidade Gama Filho/RJ; Instituto Izabela Hendrix, de Minas Gerais; Faculdade Católica de Ciências Humanas/BsB; Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática (GEEMPA)/Porto Alegre; Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro (FEFIEG); Fundação Getúlio Vargas (CETRHU, ISOP, IESAE); Fundação de Educação para o Trabalho, de Minas Gerais (UTRAMIG); Fundação Carlos Chagas/SP; Centro Nacional de Educação Especial (CENESP/MEC); Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE)/RJ; Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC)/SP; Centro de Estatística Religiosa e Investigações Sociais (CERIS)/RJ; Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional (CENAFOR)/SP; Instituto Metodista de Ensino Superior/SP; Instituto Eivaldo Lodi/RJ; Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC)/SP.

Responsáveis por *projetos* realizados com o apoio do INEP, iniciados antes de 1974 e ainda *em curso* atualmente, figuram a Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil/RJ, o Instituto Nacional do Livro (MEC), a Faculdade de Saúde Pública/SP, a Fundação Getúlio Vargas (ISOP), as Universidades Federais de Minas Gerais e Rio Grande do Sul, a Universidade Estadual de Campinas, a SUDESUL e o CENAFOR.

Ainda nessa programação externa do INEP, com referência à *preparação de recursos humanos*, 180 profissionais da área da educação, serão formados e/ou aperfeiçoados, em 1975, no campo da pesquisa.

A efetivação da programação planejada propiciará a *consecução*, entre outros, dos seguintes objetivos:

- obtenção de subsídios indispensáveis para a avaliação dos currículos de 1.º grau;
- elaboração e avaliação de um modelo de recuperação dos alunos;
- avaliação da implantação da Reforma do Ensino de 1.º grau;
- diagnóstico nacional do desenvolvimento educacional (1.º e 2.º graus);
- análise da realidade atual da avaliação e mensuração educacional no Brasil, no que se refere a conhecimento e aplicação pelo professor de processos e instrumentos avaliativos;
- informações sobre a profissionalização no ensino de 2.º grau, inclusive no que concerne à adequação dos cursos às características do mercado de trabalho;
- contribuições no sentido de explicar o como e o porquê das escolhas vocacionais dos jovens;
- contribuições para a compreensão dos fatores educacionais e sociais que influenciam o desempenho no vestibular;
- diagnóstico da situação e perspectivas de expansão do estágio de estudantes universitários;
- elaboração e testagem de instrumentos de medida das habilidades requeridas pela atividade docente;
- construção e testagem de um sistema curricular básico para a formação do professor pré-escolar em nível superior;
- informações relativas à avaliação de cursos de nível universitário em face das características do mercado de trabalho;

- análises relativas à identificação de necessidades de formação de recursos humanos para os vários setores da economia;

- análise, testagem da funcionalidade e experimentação de métodos e processos de ensino no âmbito da Matemática, Estatística, Física, Estudos Sociais, Educação Sanitária;

- análise de problemas relacionados com a reforma universitária e busca de soluções;

- análise de aspectos referentes aos cursos de mestrado em educação;

- sistematização e processamento de dados levantados sobre a linguagem da criança pré-escolar e a de 7 a 8 anos;

- informações sobre o desenvolvimento cognitivo da criança, utilização de instrumentos psicológicos e motivação para a aprendizagem;

- elaboração de currículos para a educação especial;

- obtenção de subsídios para a análise da produtividade dos programas de alfabetização de adultos;

- informações sobre o desempenho dos alunos nos exames supletivos, a interação deste desempenho com as origens sócio-econômicas dos candidatos e o seu papel como instrumento de mobilidade social;

- testagem de um modelo de integração da comunidade escolar;

- análise das repercussões do fenômeno migratório rural-urbano sobre o acesso à educação e às atividades educativas;

- subsídios para a elaboração ou reformulação da política do livro infantil e juvenil;

- elaboração de um esquema de referência teórica e de diretrizes me-

todológicas tendo em vista a criação de uma estrutura de custo da educação no Brasil.

3.2 — Quanto à *programação interna*, o INEP desenvolve, no corrente ano, através de seu Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE), 17 projetos de estudos, pesquisas e experimentação, abrangendo as áreas sócio-educacional e psicopedagógica.

543

Os produtos desses estudos, pesquisas e experimentação assim se configuram:

- informações sobre os componentes de educação geral mais necessários ao adequado desempenho das ocupações que aparecem com maior frequência na indústria e no comércio;

- estudo das principais dificuldades percebidas na implantação da Reforma do Ensino de 2.º Grau, através da análise dos currículos desse grau do ensino;

- apresentação, às administrações do ensino estaduais, de subsídios e sugestões para adaptação dos programas às peculiaridades locais;

- informações sobre a utilização das horas de lazer pelos jovens de 18 a 20 anos no contexto sociocultural de Brasília;

- informações derivadas de estudos, pesquisas e experimentação relativos à 1.ª série do ensino de 1.º grau — a) resultados do diagnóstico da situação quanto à aprendizagem de Matemática, Leitura e Ortografia; b) resultados de estudo sobre o controle dos fatores psicológicos e de saúde que influem no rendimento dos alunos; c) testagem das vantagens do ensino simultâneo do número e da medida em comparação com o ensino feito isoladamente (na 1.ª e também na 2.ª série);

- elaboração e testagem de instrumentos de avaliação da aprendizagem relativos às 1a., 2a., 3a e 4a. séries do 1.º grau, para fins de experimentação de currículo;

- informações e análise da aplicação experimental de programas e da experimentação de técnicas de controle de rendimento na 1a., 2a. e 3a. séries do ensino de 1.º grau;

544 • elaboração de programas experimentais da 5.ª à 8.ª série do ensino de 1.º grau;

- resultados da aplicação experimental de material de apoio (filmes e folhetos) para implantação de currículos e programas do ensino de 1.º grau;

- informações referentes à experimentação de educação integral de 1.º grau no Município do Rio de Janeiro, a partir das atividades desenvolvidas na Escola Guatemala;

- testes objetivos validados destinados a medir características de personalidade e interesses do professor, como instrumento para seleção de candidatos a cursos de formação do magistério de 1.º grau;

- resultados de estudos sobre combinações de fatores relativos aos professores e à administração, geral e das escolas, que conduzem a maior eficácia do trabalho escolar;

- modalidades adequadas de assistência técnica ao magistério de 1.º grau.

4. Perspectivas

No Brasil, a pesquisa educacional poderá vir a desempenhar a função

que lhe é específica na medida em que:

- as agências realizadoras de pesquisas educacionais harmonizem seus esforços, disponham, em número crescente, de pessoal de alto gabarito técnico e ofereçam resultados de investigações significativas, embasadas por diretrizes teóricas e por técnicas operacionais que garantam sua validade científica;

- as agências e os profissionais consumidores de pesquisas da área da educação adquiram gradativamente a convicção de que os resultados das investigações empreendidas representam subsídios indispensáveis para que seu trabalho se desenvolva com maior eficiência.

A pesquisa educacional oferecerá assim elementos que poderão conduzir a novos rumos, no campo do pensamento e da *praxis*; redirecionará posições e/ou vias inadequadas; representará o constante e vigilante *feedback* que deve ocorrer com vistas ao aperfeiçoamento e à atualização do processo educativo.

O INEP, através deste Projeto 21, e depois, em continuidade ao cumprimento de suas atribuições próprias, visa representar fator de catalise e dinamização da pesquisa educacional no País. Conforme se vá configurando a evolução sócio-educativa-cultural, grandes linhas de investigação científica poderão ser definidas, nelas se empenhando, em esforço conjunto, todas as entidades que se aplicam à pesquisa no campo da educação. Haverá então efetiva contribuição no sentido de que se concretize o grande Projeto de Educação Nacional.

INSTRUÇÕES PARA OBTENÇÃO DE FINANCIAMENTO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Of. Cir. n.º

Do Diretor do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Ao

545

Ass.: Apoio financeiro do INEP

Como é de seu conhecimento, o INEP, no exercício das funções de estímulo e de coordenação dos estudos e pesquisas educacionais no País, que lhe foram atribuídas pelo Decreto n. 71.407, de 20.11.72 (DO de 22.11.72), proporciona apoio financeiro a entidades que se proponham elaborar ou executar projetos em tal campo de atividade, a cargo de equipes técnicas sob suas respectivas responsabilidades.

Compreende-se como entidade, para esse fim, o órgão cujo dirigente tenha competência estatutária para firmar o imprescindível contrato ou convênio com o INEP, a fim de que seja concedido o apoio financeiro, na hipótese em que o projeto logre aprovação.

Caso essa entidade esteja interessada em obter citado apoio financeiro no decorrer do próximo ano, encareço-lhe o preenchimento, *em três vias*, do Termo de Referência cujo modelo segue anexo ao presente ofício, utilizando as expressões e preenchendo os itens pertinentes, conforme se trate de elaboração ou de execução de projeto de estudo ou de pesquisa educacional, e remetendo-o, até dia 30 de outubro próximo vindouro, para o endereço:

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Edifício Gilberto Salomão

SCS — Bloco M — 14.º andar

70 000 Brasília — DF

Se, como é provável, os recursos do INEP para o próximo ano ficarem totalmente comprometidos com o apoio financeiro a projetos remetidos até a data aqui fixada (31 de agosto), não haverá condições para que os trabalhos que vierem a ser apresentados posteriormente possam ser atendidos.

Atenciosamente,

a) Diretor-Geral

TERMO DE REFERÊNCIA

Ao Diretor-Geral do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Assunto: Solicitação de apoio financeiro para a execução (ou elaboração)
de projeto de estudo ou de pesquisa educacional.

A. Informações Gerais

546 1. ENTIDADE QUE FIRMARÁ O CONTRATO

- 1.1. nome
- 1.2. qualificação (personalidade jurídica, sede e foro, registros, inclusive CGC)
- 1.3. nome e cargo do dirigente

2. FRAÇÃO DA ENTIDADE INCUMBIDA DO PROJETO

- 2.1. nome
- 2.2. endereço e telefone (para comunicações sobre o projeto)

3. PROJETO

- 3.1. título
- 3.2. nome do coordenador * e área de graduação
- 3.3. nome dos participantes em nível técnico * e respectivas áreas de graduação
- 3.4. duração (em meses)
- 3.5. montante dos recursos solicitados ao INEP

Coordenador do Projeto

Dirigente da Entidade

- * Currículos em anexo, incluindo informações sobre cargo ou função desempenhados atualmente na entidade responsável pelo projeto e atividades profissionais a serem exercidas simultaneamente com o desenvolvimento da pesquisa.

B. Informações Sobre o Projeto

1. JUSTIFICATIVA

2. OBJETIVOS

3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

4. BIBLIOGRAFIA

(Em anexo e incluindo estudos e pesquisas afins.)

5. HIPÓTESE

6. DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS

547

7. ÁREA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

(Região, Estado, Município, Cidade, Bairro e etc.)

8. INDICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS

(Relacionar: questionários, testes a serem aplicados, fichas de coleta de dados em cadastros etc. e anexar um exemplar a cada via do presente modelo. O material será restituído caso o projeto não obtenha financiamento.)

9. PLANO PARA COLETA DE DADOS

(Inclusive identificação do universo e da amostra adequada. Em caso de amostra, justificar o dimensionamento e o esquema de amostragem adotado.)

10. ESPECIFICAÇÃO DOS QUADROS DE SAÍDA

(Relacionar os quadros de saída simples, os cruzamentos duplos, triplos etc. que vão fornecer informações para os objetivos da pesquisa.)

11. ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS QUADROS DE SAÍDA

(Em caso de amostra, para os quadros de saída que conduzam a uma hipótese a ser testada, justificar a escolha de teste a ser empregado. Dar, em anexo, uma nota técnica com a descrição sucinta sobre o modo de aplicação de cada teste.)

12. FASES DO PROJETO E CRONOGRAMA

(Dar as datas inicial e final de cada fase do projeto, ou a respectiva duração em meses. Discriminar as tarefas a serem executadas em cada fase.)

ATENÇÃO: Tratando-se de solicitação de apoio para *elaboração* de projeto, os itens a serem preenchidos são:

Justificativa

Objetivos

Definição do Problema

Hipóteses

Identificação das Variáveis

Fases da elaboração do Projeto e

Cronograma

Recursos (itens 13 a 16)

13. RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E DE SERVIÇOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO (OU À ELABORAÇÃO) DO PROJETO ADEQUADOS A SEU DESENVOLVIMENTO

13.1 Pessoal

548

Relação dos participantes do projeto	Principais atribuições no projeto	UNIDADE PRESTAÇÃO SERVIÇO (hora-mês)*		
		Na entidade responsável pelo projeto	Em outras	No projeto
Equipe técnica				
Equipe administrativa				

* Solicita-se colocar as horas-mês de trabalho a serem dadas na entidade responsável pelo projeto e em outras, além das horas dedicadas ao projeto, usando outro indicador de participação, se for impossível utilizar a unidade de prestação de serviço.

13.2 Passagens (origem e destino) e diárias (localidades e tempo de estada)

13.3 Serviços

13.4 Material de consumo

14. RECURSOS FINANCEIROS NECESSARIOS

14.1 Remuneração de pessoal

Relação dos participantes do projeto	N.º de unidades no projeto	Valor (Cr\$)	
		Unitário	Total
Equipe técnica			
Equipe administrativa			

549

14.2 Passagens e diárias

ESPECIFICAÇÃO*	QUANTIDADE	VALOR (Cr\$)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Passagens			
Diárias			
* Passagens (origem e destino) Diárias (localidades e estada)		SOMA.....	

14.3 Para serviços

550

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR (Cr\$)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Impressão de instrumentos			
Correios e Telégrafos			
Telefonemas			
Mecanografia			
Processamento de dados			
Outros*			
* Discriminar		SOMA.....	

14.4 Para material de consumo

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR (Cr\$)	
		UNITÁRIO	TOTAL
Material de expediente			
Testes, fichas e cartões			
Gasolina			
Outros*			
* Discriminar		SOMA.....	

15. ORÇAMENTO DO PROJETO

ESPECIFICAÇÃO	VALOR DO SUBITEM (Cr\$)	PARTICIPAÇÃO DA ENTIDADE (Cr\$)	PARTICIPAÇÃO DE OUTROS (Cr\$)	PARTICIPAÇÃO DO INEP (Cr\$)
Remuneração de pessoal				
Passagens e diárias				
Serviços				
Material de consumo				

551

16. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DA PARTICIPAÇÃO DO INEP

Em 4 parcelas, nos valores, respectivamente, de 10, 40, 40 e 10% do total de participação do INEP e referidas ao término de fases significativas do desenvolvimento do projeto. No caso de trabalhos de duração até 6 meses, o cronograma poderá ser dividido em apenas 2 parcelas nos valores de 50 e 50% do total da participação do INEP.

Observações:

- 1.^a — O Termo de Referência deverá ser preenchido, a máquina, em três vias e enviado ao INEP até 31 de agosto.
- 2.^a — Informar local (is), horário (s) e telefone (s) (inclusive ramal) para comunicação com o Coordenador.
- 3.^a — Todos os itens do modelo devem ser completados; quando não se aplicarem ao caso, justificar seu não preenchimento.
- 4.^a — Os projetos que, excepcionalmente, tiverem a duração superior a 10 meses deverão ser divididos de acordo com os exercícios financeiros, cronogramas e orçamentos que serão propostos em função de cada etapa.
- 5.^a — Os Termos de Referência incompletos, ou preenchidos de forma inadequada, serão devolvidos, fixando-se um prazo improrrogável de 20 dias para o devido ajustamento.
- 6.^a — O projeto será analisado, segundo diretrizes e critérios da Ficha de Avaliação de projeto.

EXECUÇÃO DE PROJETO DE ESTUDO OU DE PESQUISA EDUCACIONAL

Ficha de Avaliação

TITULO DO PROJETO

1. *Justificativa*

- 1.1 indica a problemática que gerou o projeto de pesquisa
- 552 1.2 enuncia a contribuição a ser prestada pela pesquisa com vistas a soluções para a problemática em causa

2. *Objetivos*

- 2.1 claramente determinados e delimitados
- 2.2 coerentes com o tema da pesquisa

3. *Definição do problema*

- 3.1 significativa em relação à situação geral apresentada na justificativa
- 3.2 claramente formulado, incluindo definição de conceitos básicos
- 3.3 compatível com as prioridades
- da área federal
 - da área estadual
 - de outras áreas
- 3.4 acrescido de informações precisas sobre
- o relacionamento do projeto com pesquisas anteriores
 - limitações da pesquisa

4. *Bibliografia*

- 4.1 adequada em relação ao tema
- 4.2 atualizada
- 4.3 obedecendo às normas da ABNT

5. *Hipóteses*

- 5.1 claramente formuladas
- 5.2 compatíveis com a definição do problema
- 5.3 evidenciem originalidade na abordagem do problema
- 5.4 com fundamentação objetiva
- 5.5 passíveis de serem testadas

6. *Definição operacional das variáveis*
 - 6.1 a indicação das variáveis exprime sua operacionalidade
 - 6.2 o conjunto de variáveis é abrangente em relação às hipóteses formuladas

7. *Área para execução do projeto*
 - 7.1 delimitada com precisão
 - 7.2 compatível com os objetivos da pesquisa

8. *Indicação dos instrumentos que serão utilizados*
 - os tipos de instrumentos são adequados à natureza dos dados a serem coletados

9. *Plano para coleta de dados*
 - 9.1 População suficientemente caracterizada segundo:
 - 9.1.1 tamanho e localização; fontes de informação sobre a população estudada
 - 9.1.2 tipos de unidades que a compõem
 - 9.1.3 grau de homogeneidade em relação às variáveis mais expressivas

 - 9.2 Plano de amostragem incluindo:
 - 9.2.1 eleição da variável principal
 - 9.2.2 conjunto básico de probabilidade de seleção das unidades
 - 9.2.3 critério de extração das unidades
 - 9.2.4 determinação da amostra apoiada em critério explicitado quanto à precisão da estimativa
 - 9.2.5 determinação da amostra apoiada em critério financeiro explicitado

 - 9.3 Previsão de realização de coleta indicando:
 - 9.3.1 etapas a executar
 - 9.3.2 roteiro para execução
 - 9.3.3 provisão de meios

10. *Especificação dos quadros de saída*
 - 10.1 atendendo à definição operacional das variáveis
 - 10.2 funcionais em relação aos objetivos do Projeto

11. *Análise estatística dos quadros de saída*
 - 11.1 testes de validade dos resultados tecnicamente apresentados
 - 11.2 procedimentos operacionais adequados para testar as hipóteses
12. *Fases do projeto e cronograma*
 - 12.1 fases apresentadas em seqüência lógica
 - 12.2 processo de execução totalmente abrangido pelas fases indicadas
 - 12.3 duração das fases caracterizadas no cronograma
 - 554** 12.4 utilização racional do tempo previsto para execução
13. *Recursos materiais, humanos e de serviços para a elaboração ou execução do projeto, adequados a seu desenvolvimento.*
- 14 a 16 *Previsão de despesas – cronograma de desembolso da participação do INEP*

Viabilidade técnica e financeira em relação ao projeto apresentado e às disponibilidades do INEP.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESTUDO OU DE PESQUISA EDUCACIONAL

Ficha de Avaliação

TÍTULO DO PROJETO

1. *Justificativa*
 - 1.1 indica a problemática que gerou o projeto de pesquisa
 - 1.2 enuncia a contribuição a ser prestada pela pesquisa com vistas a soluções para a problemática em causa
2. *Objetivos*
 - 2.1 claramente determinados e delimitados
 - 2.2 coerentes com o tema da pesquisa
3. *Definição do Problema*
 - 3.1 significativo em relação à situação geral apresentada na justificativa
 - 3.2 claramente formulado, incluindo definição operacional de conceitos

- 3.3 compatível com as prioridades
 - da área federal
 - da área estadual
 - de outras áreas
- 3.4 acrescido de informações precisas sobre
 - o relacionamento do projeto com pesquisas anteriores
 - limitações da pesquisa

4. *Hipóteses*

- 4.1 claramente formuladas
- 4.2 compatível com a definição do problema
- 4.3 que evidenciem originalidade na abordagem do problema
- 4.4 com fundamentação objetiva
- 4.5 passíveis de serem testadas

5. *Identificação das variáveis*

Objetivamente indicadas

6. *Principais fases do projeto e cronograma*

- 6.1 fases apresentadas em seqüência lógica
- 6.2 processos de execução totalmente abrangidos pelas fases indicadas
- 6.3 duração das fases caracterizadas no cronograma
- 6.4 utilização racional do tempo previsto para execução

7, 8, 9 e 10. *Recursos requeridos para a elaboração do projeto*

Viabilidade técnica e financeira em relação ao projeto apresentado e às disponibilidades do INEP.

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA E

 OBJETIVANDO A DE UM PROJETO VERSANDO O TEMA ".....

"

556

O INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS do Ministério da Educação e Cultura, doravante, neste instrumento, designado INEP e representado por seu Diretor-Geral nos termos do inciso XVII do artigo 18 do Regimento Interno do Órgão, aprovado pela Portaria Ministerial n.º 250, de 23 de abril de 1975, e entidade de direito com sede e foro na cidade Estado registrada à folha do Livro e no Cadastro Geral de Contribuintes do Ministério da Fazenda sob o número doravante, neste instrumento, designad e representad pelo resolvem celebrar o presente contrato, sob as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA — O presente contrato objetiva a pela de um projeto versando o tema ".....

 a ser desenvolvido segundo o Termo de Referência que, submetido ao INEP, tomou o número de protocolo e fica fazendo parte integrante deste instrumento, independentemente de sua transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA — obriga-se a:

- I — executar o projeto de que trata a Cláusula Primeira deste contrato, a cargo de uma equipe técnica sob a responsabilidade
- II — impedir que o projeto de que trata a Cláusula Primeira seja apresentado como trabalho individual, com vistas à defesa de tese;
- III — submeter à prévia consideração do INEP a adoção de medida que implique alterar o estabelecido no Termo de Referência, citado na cláusula precedente;
- IV — entregar ao INEP, em duas vias, no primeiro dia útil de cada trimestre do ano civil, breve comunicação (segundo modelo anexo) sobre o andamento das tarefas previstas, especificando as realizadas e justificando as que estejam em atraso;

V — entregar ao INEP, em 2 (duas) vias, ao término de cada fase significativa do desenvolvimento do projeto, que implique pagamento de uma parcela intermediária, como estabelecido na Cláusula Terceira, seguinte, relatório circunstanciado, reportando os trabalhos realizados na fase considerada, bem como um demonstrativo das despesas correspondentes;

VI — entregar ao INEP, em cinco vias, no prazo de
(.....) meses, a contar da assinatura deste contrato, o relatório final do projeto ou da etapa objeto deste contrato;

VII — providenciar para que o presente termo de contrato seja publicado no *Diário Oficial* da União, ou da Unidade Federada, dentro do prazo de 20 (vinte) dias, contados da respectiva assinatura.

557

CLÁUSULA TERCEIRA — O INEP obriga-se a pagar
pela execução do projeto de que trata a Cláusula Primeira deste contrato, a importância total de Cr\$ (.....)
.....), dividida em (.....) parcelas, com os seguintes prazos e valores:

I — após a publicação deste contrato no *Diário Oficial* da União
— Cr\$ (.....)

II — ao término da fase
Cr\$ (.....)

III — ao término da fase
Cr\$ (.....)

IV — contra a apresentação do relatório final — Cr\$
..... (.....)

CLÁUSULA QUARTA — O pagamento da primeira parcela será feito contra a entrega ao INEP da fatura correspondente, que mencionará a data do *Diário Oficial* da União ou da Unidade Federada que publicar o contrato. O pagamento de cada parcela intermediária será feito contra a entrega da fatura correspondente e após aprovado o relatório técnico circunstanciado de que trata o inciso V da Cláusula Segunda, precedente. O pagamento da última parcela será feito contra a entrega da fatura correspondente, acompanhada do relatório de que trata o inciso VI da mesma Cláusula Segunda.

CLÁUSULA QUINTA — O INEP fará o acompanhamento e a avaliação do desenvolvimento dos trabalhos por intermédio: dos documentos de que tratam os incisos IV, V e VI da Cláusula Segunda, precedente; da solicitação de outras informações; de visitas de seus técnicos

CLÁUSULA SEXTA — A despesa global do INEP referida na Cláusula Terceira deste contrato, no valor de Cr\$, (.....), correrá à conta de recursos provenientes do Orçamento da União, obedecida a seguinte classificação:

558

Projeto:

Elemento de despesa: §.1.3.2

Empenho n.º, de de de 19..

CLÁUSULA SÉTIMA — isenta o INEP de qualquer responsabilidade quanto às obrigações decorrentes de legislação trabalhista e previdenciária relativamente ao pessoal que, a qualquer título, vier a utilizar para prestação de serviços necessários à execução do projeto de que trata o presente contrato.

CLÁUSULA OITAVA — O INEP, a seu juízo, poderá promover a impressão e divulgação do trabalho produzido. Caso contrário, livre para fazê-lo. De qualquer modo, deve ser dado destaque, na capa externa, ao fato de ter sido produzido com o apoio financeiro do INEP.

CLÁUSULA NONA — Este contrato poderá, mediante assentimento dos contratantes, ser modificado por intermédio de termo aditivo, ou rescindido, automaticamente, por inadimplemento de qualquer de suas cláusulas e condições, ou pela superveniência de norma legal que o torne material ou formalmente impraticável.

CLÁUSULA DÉCIMA — No caso de rescisão, fica obrigada a comprovar, no prazo de 30 (trinta) dias da data da rescisão, a aplicação de todos os recursos que, até aquela ocasião, houver recebido do INEP, por força deste contrato, recolhendo, na mesma oportunidade, o saldo existente.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA — O presente contrato entra em vigor na data de sua publicação no *Diário Oficial* da União e vigorará por (.....) meses, podendo, mediante solicitação fundamentada, por escrito, e a juízo do INEP, ser tal prazo prorrogado, independentemente de termo aditivo.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA — Fica eleito o Foro da Justiça Federal — Seção Judiciária do Distrito Federal — para dirimir quaisquer questões oriundas deste contrato ou de sua interpretação.

E por estarem assim justos e acordados, firmam o presente contrato em 5 (cinco) vias de igual teor e valor, lido e achado conforme em presença das testemunhas abaixo nomeadas e assinadas.

Brasília, de de 19...

Pelo INEP

Pelo (a)

Diretor-Geral

559

TESTEMUNHAS:

COORDENADOR DO PROJETO

CHEFE DO SETOR ADMINISTRATIVO

MODELO DE FATURA (Cláusula Quarta do Contrato)

FATURA Cr\$

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP do Ministério da Educação e Cultura deve a (o)
.....
a importância de Cr\$ (..... cruzeiros),
correspondente à 1.^a parcela de que trata o item I da Cláusula Terceira do Contrato firmado a
e publicado no *Diário Oficial* da União de
objetivando a execução (ou elaboração, se for o caso) do Projeto “.....”
.....”

Data e assinatura

Observações:

- 1) Fatura apresentada ao INEP, em 4 vias e em papel timbrado.
- 2) Para as parcelas subsequentes à primeira, especificar a fase do projeto a que cada uma se refere, conforme figurar no contrato pertinente.
- 3) Na ocasião da apresentação da fatura, deverá ser informado o número da conta bancária (conta 80) e a agência do Banco do Brasil S.A., onde deverão ser depositados os recursos.

MODELO DE COMUNICAÇÃO DO ANDAMENTO DO PROJETO

Ano

Trimestre

Título do projeto

560 Entidade

Unidade federada

1. Tarefas previstas

2. Tarefas realizadas

3. Justificativa do não realizado

Coordenador
(nome por extenso)

**MODELO PARA APRESENTAÇÃO DOS RELATÓRIOS TÉCNICOS
PARCIAIS, RELATIVOS AOS PROJETOS QUE COMPÕEM A
PROGRAMAÇÃO EXTERNA DO INEP**

I – Observações Iniciais

- 1.^a) O presente Modelo representa forma experimental, sujeita a reformulações.
- 2.^a) Os itens do Modelo que não se aplicarem ao caso poderão ser alterados.
- 3.^a) Os relatórios técnicos parciais deverão ser apresentados em 5 (cinco) vias, aceitando-se qualquer forma de reprodução de original *datilografado* que mantenha a legibilidade das cópias.
- 4.^a) Os itens dos relatórios, correspondentes a tarefas já completadas, serão analisados segundo diretrizes e critérios da Ficha de Avaliação em anexo.

561

II – Modelo de Relatório Parcial (V. fls. seguintes)

Ao Diretor-Geral do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educaionais
Assunto: Envio de relatório parcial de projeto
A – IDENTIFICAÇÃO
Nome da Entidade
Unidade Federada, Município e Cidade em que se localiza a Entidade
Nome da Unidade (Departamento, Faculdade, Instituto, Centro etc.) Responsável Direta pela Execução do Projeto
Título do Projeto
Relatório Parcial Correspondente à Etapa da Prestação de Serviços Contratada / / / / (Segundo n.º de ordem das etapas definidas em contrato ou convênio)

B – INFORMAÇÕES

Data do Preenchimento –

1 – Tarefa Correspondente a esta Etapa

1.1 – Prevista

1.2 – Realizada

(Enviar, em *Anexo I*, descrição e documentação pertinente, relativas ao trabalho realizado)

2 – Custo Correspondente a esta Etapa

	Parcela da Entidade	Parcela do INEP	Total
2.1 – Previsto			
2.2 – Realizado			

3 – Tempo Referente a esta Etapa

	Data do início	Data do término
3.1 – Previsto		
3.2 – Gasto		

(Em caso de atraso no cumprimento da tarefa, justificar;

Anexo II)

4 – Há razões que justifiquem alteração no Projeto?

5 – Em caso afirmativo, assinalar com um X o (s) componente (s) do (s) Projeto (s) a ser (em) alterado (s):

	Equipe
	Justificativa
	Objetivos
	Problema
	Hipóteses
	Definição Operacional das Variáveis
	Instrumentos
	Plano para Coleta de Dados
	Quadros de Saída
	Análise Estatística
	Fases do Projeto e Cronograma *
	Referências Bibliográficas

* Não incluir adiantamentos ou atrasos, apenas alterações estruturais.

(Enviar — Anexo III — proposta de reformulação e justificá-la; aguardar parecer)

C — PROTOCOLO

1 — A ser preenchido na Entidade:

1.1 — Data de Envio do Relatório ao INEP

1.2 — Canal (Correios, Entrega e/m ...) —

1.3 — Nome de quem elaborou o Relatório

1.4 — Assinatura do Coordenador do Projeto

1.5 — Assinatura do Dirigente da Unidade

2 — A ser preenchido no INEP:

2.1 — Data de Chegada do Relatório ao INEP

2.2 — Assinatura de quem recebeu o relatório

2.3 — Código do Projeto

2.4 — Data de Chegada à Coordenadoria Técnica

2.5 — Data de Envio de Parecer ao Diretor-Geral do INEP

Em Língua Portuguesa

ACKOFF, Russel L. *Planejamento de pesquisa social*. Trad. Leonidas Hegemberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo, Herder/Ed. Univ. São Paulo, 1967. 556 p.

1.

BAQUERO MIGUEL, Geodardo. Estatística e psicometria na pesquisa educacional. *Educação*, Brasília, 2 (7): 106-12, jan./mar. 1973.

2.

BARBOSA, Carlos Marcos. A aplicação da técnica da amostragem nos levantamentos contínuos e a pesquisa nacional por amostra de domicílios. *Revista Brasileira de Estatística*, Rio de Janeiro, 29 (115): 361-72, jul./set. 1968.

3.

BARROSO, Carmen Lúcia de Melo. Validade de conteúdo e preditiva das provas. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3): 260-7, set. 1973.

4.

BASTIDE, Roger. Introdução a dois estudos sobre a técnica das histórias de vida. *Relações Humana-*

nas, São Paulo, 8 (22/23): 80-3, jul./ago. 1965.

5.

BERGER, Manfredo. Aspectos metodológicos de uma pesquisa de campo. *Boletim Informativo do Centro de Estudos Sociais*, Rio de Janeiro (3): 11-7, jun. 1967.

6.

BLALOCK JUNIOR, H. M. *Introdução à pesquisa social*. Rio de Janeiro, Zahar, 1973. 133 p.

7.

BOUDON, Raymond. *Métodos quantitativos em sociologia*. Petrópolis, Vozes, 1971. 118 p.

8.

CARVALHO, Alceu Vicente. *Normas gerais de levantamento dos recursos da comunidade*. Rio de Janeiro, Seção Gráfica SESC, 1961. 65 p.

9.

CASTRO, Cláudio de Moura. A ortodoxia metodológica nas ciên-

* Levantamento feito pela Unidade Bibliografia/CBPE, compilada por Maria Luíza Leite e Hadjine Guimarães Lisboa.

- cias sociais. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 2 (1): 157-70, jan./jun. 1972. 10.
- DAMASCENO, Maria Gislaíne et alii. Da pesquisa e da medida em educação. *Revista do Ensino*, Porto Alegre, 38/39 (234/235): 5-20, dez. 1968; mar. 1969. 11.
- DAVIS, Frederick. *Curso de construção de testes*. Rio de Janeiro, Forte Duque de Caxias, 1970. 71 p. mimeogr. 12.
- DELORENZO NETO, A. Da pesquisa nas ciências sociais. *Ciências Econômicas e Sociais*, Osasco, S. P., 5 (1/2): 7-66, jan./jun. 1970. 13.
- O questionário na pesquisa urbana. *Ciências Econômicas e Sociais*, Osasco, S. P. 2 (2): 22-51, dez. 1967. 14.
- EBEL, Robert L. Limitações da pesquisa básica em educação. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, 52 (115): 33-56, jul./set. 1969. 15.
- FARIA JÚNIOR, Alfredo Gomes. Pesquisa em educação física. *Revista de Educação Física e Desportos*, Rio de Janeiro, 3 (9): 27-34, 1970. 16.
- FERRARI, Alfonso Trujillo. O método experimental na investigação social. *Relações Humanas*, São Paulo, 8 (22/23): 19-30, abr./ago. 1965. 17.
- FERRARI, Alfredo Trujillo. O planejamento da pesquisa social. *Revista da Universidade Católica de Campinas*, Campinas, 10 (25/26): 12-23, nov. 1965. 18.
- As técnicas do formulário e do questionário na pesquisa social. *Revista da Universidade Católica de São Paulo*, São Paulo, 25 (46): 183-200, jun. 1963. 19.
- Teoria e pesquisa social. *Revista da Universidade Católica de Campinas*, Campinas, 13 (32): 105-29, dez. 1969. 20.
- FESTINGER, Lon & KATZ, Daniel. *A pesquisa na psicologia social*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1974. 646 p. 21.
- FONSECA, Geraldo Targino da & OLIVEIRA, Ana Maria Abreu de. A pesquisa em cursos de sociologia e medicina. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, 59 (129): 124-32, jan./mar. 1973. 22.
- GOODE, William S. & HATT, Paul K. *Métodos em pesquisa social*. Trad. Carolina Martuscelli Bori. 2. ed. São Paulo, Nacional, 1968. 448 p. 23.
- GOUVEIA, Maria Aparecida Joly. A pesquisa educacional no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, 55 (122): 209-41, abr./jun. 1971. 24.
- GUIDI, Maria Lais Mousinho & DUARTE, Sérgio Guerra. Um esquema de caracterização sócio-econômica. *Revista Brasileira de*

- Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, 52 (115): 65-82, jul./set. 1969. 25.
- HYMAN, Herbert. *Planejamento e análise da pesquisa; princípios, casos e processos*. Trad. Edith Beatriz Bittencourt Sampaio. Rio de Janeiro, AID/USAID, 1967. 546 p. 26.
- 566** KAPLAN, Abraham. *A conduta na pesquisa; metodologia para as ciências do comportamento*. São Paulo, Herder, 1969. 440 p. 27.
- KLUCKHOHM, Florence R. Método de "observação participante" no estudo das pequenas comunidades. *Relações Humanas*, São Paulo, 8 (22/23): 52-66, abr.-ago. 1965. 28.
- LAUWERYS, G. A. *Pesquisa educacional no Reino Unido*. Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, 1962. 13 p. mimeogr. 29.
- LEITE, Dante Moreira. A medida das diferenças individuais e sua função no processo de seleção. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3): 239-49, set. 1970. 30.
- LINDEMAN, Richard H. *Medidas educacionais; testes objetivos e outros instrumentos de medida para avaliação da aprendizagem*. Porto Alegre, Globo, 1972. 175 p. 31.
- LISBOA, Antônio Marcio & YPIRANGA, Lúcia. Análise de itens. Trabalho apresentado ao Encontro Nacional de Professores de Didática, 1., Brasília, 12-7, jun. 1972. 9 p. mimeogr. 32.
- LOPES, Valdeci. Técnica de entrevista. *Informativo do Departamento Estadual de Estatística*, São Luiz (9): 16-21, set. 1969. 33.
- MADDOX, Harry. O papel da pesquisa educacional no planejamento com especial referência ao Brasil. Trad. Maria Aparecida dos Santos. *Pesquisa e Planejamento*, São Paulo (19): 14-35, dez. 1966. 34.
- MARQUES, Rubens Murillo. A linguagem computacional e a formação do pesquisador educacional. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 23 (6): 752-3, dez. 1971. 35.
- MARTINS, Luiz Dosdsworth. *Ciências sociais para colégios; guia para iniciação de alunos em pesquisas*. 2. ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1968. 96 p. 36.
- MARTINS, Otávio. Introdução à metodologia das pesquisas educacionais. *Boletim da CBAI*. Rio de Janeiro, 10 (12): 1710-5, 1956; 11 (1): 1726-7, 1957. 37.
- , Metodologia das pesquisas educacionais. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, 41 (94): 134-49, abr./jun. 1964. 38.
- MEDEIROS, Ethel Bauzer. *Iniciação ao preparo de provas objetivas*. Rio de Janeiro, Fundação

- Getúlio Vargas, Instituto de Seleção e Orientação Profissional, Comissão de Testes e Pesquisas Psicológicas, 1968. 92 p.
39. —. Nota a propósito de pesquisas em educação. *Revista de Pedagogia*, São Paulo, 13 (23): 145-52, jan./dez. 1967. 46.
- MEMÓRIA, José Maria Pompeu. *Amostragem probabilística na pesquisa educacional; uma aplicação nos clubes 4-S da ACAR*. Belo Horizonte, s. ed., 1964. 90 p.
40. —. O problema da pesquisa em educação e algumas de suas implicações. *Educação Hoje*, São Paulo (2): 7-25, mar./abr. 1969. 48.
- MIRA, Maria Helena Novaes. Limites da pesquisa psicológica em educação. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro, 24 (4): 31-9, out./dez. 1972. 41.
- OTÃO, José. Administração da pesquisa na educação universitária. *Boletim do Centro Regional de Pesquisas Educacionais do Sul*, Porto Alegre (14): 1-6, jul. 1973. Conclusões do Seminário sobre Administração da Pesquisa na Educação Superior, Rio de Janeiro, jul. 1973. 49.
- MIRA, Maria Helena Novaes & MARTINS, Octavio. Glossário de termos referentes aos testes e medidas psicológicas. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, Rio de Janeiro, 21 (1): 102-24, jan./mar. 1969. 42.
- PARSON, Talcott. O papel da teoria na pesquisa social. *Relações Humanas*, São Paulo, 8 (22/23): 7-17, abr./ago. 1965. 50.
- NOGUEIRA, Oracy. A "história de vida" como técnica de pesquisa. *Relações Humanas*, São Paulo, 8 (22/23): 67-78, abr./ago. 1965. 43.
- PEREIRA, José Severo de Camargo & CARDIA, Nancy das Graças. A formação estatística do pesquisador em educação. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 23 (6): 747-51, dez. 1971. 51.
- . *Pesquisa social; introdução às suas técnicas*. São Paulo, Nacional, 1968. 209 p.
44. PIERSON, Donald. *Teoria e pesquisa em sociologia*. 11. ed. rev. e ampl. São Paulo, Melhoramentos, 1968. 336 p. 52.
- OLIVEIRA, Pedro A. Ribeiro. O questionário e a pesquisa. *Boletim Informativo CERIS*, Rio de Janeiro, 8 (1/4): 13-21, jan./dez. 1972. 45.
- ORLANDI, Luiz Benedito Lacerda. Estudo da clientela escolar através de entrevista. *Educação Hoje*,

- tural; uma metodologia para seu estudo. *Caderno de Pesquisas*, São Paulo (7): 5-60, jun. 1973. 53.
- RODRIGUES, Aroldo. *A pesquisa experimental em psicologia e educação*. Petrópolis, Vozes, 1975. 248 p. 54.
- 568 RUMMEL, J. Francis. *Introdução aos procedimentos em pesquisa da educação*. Porto Alegre, Globo, 1969. 55.
- SANT'ANNA, Flávia M. Mapeamento sobre teoria da medida e emprego de testes. *Correio do Centro Regional de Pesquisas Educacionais*, Porto Alegre (63): 33-62, jan./jun. 1972. 56.
- SELLTIZ, Claire et alii. *Método de pesquisa nas relações sociais*. Ed. rev. Trad. Dante Moreira Leite. São Paulo, Herder, 1967. 687 p. 57.
- SIGELMANN, Elida & AUGRAS, Monique. Programa para estudos de viabilidade operacional de pesquisas. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro, 25 (3): 37-7, jul./set. 1973. 58.
- AS TÉCNICAS do formulário e do questionário na pesquisa social. *Relações Humanas*, São Paulo, 8 (22/23): 143-73, jul./ago. 1965. 59.
- VERA, Armando Asti. *Metodologia da pesquisa científica*. Porto Alegre, Globo, 1973. 223 p. 60.
- VIANA, Heraldo Marelím. Emprego e características de provas objetivas. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3): 268-73, set. 1970. 61.
- . *Testes em educação*. São Paulo, IBRASA, 1973. 220 p. 62.
- WILLCOCK, H. D. Observações em massa. *Relações Humanas*, São Paulo, 8 (22/23): 31-50, abr./ago. 1965. 63.
- WITTER, Geraldina Porto. A pesquisa psicológica na escola. *Boletim de Psicologia*, São Paulo, 23 (62): 65-72, jul./dez. 1971. 64.
- ZIVIANI, Cílio Rosa. Novo método de avaliação e quantificação dinâmica do comportamento. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro, 25 (4): 49-63, out./dez. 1973. 65.

Em Outras Línguas

- ARY, D.; JACOBS, L. C. & RAZAVIEH, A. *Introduction to research in education*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1972. 378 p. 1.
- BEST, John W. *Research in education*. New Jersey, Prentice Hall, 1963. 320 p. 2.
- BIDDLE, Bruce J. *Methods and concepts in classroom research. Review of Educational Research*, Washington, D. C., 37 (3): 337-57, June 1967. 3.
- BISHOP, Alan J. *Trends in research in mathematical education*.

- Mathematical Teaching*, Lancashire (58): 14-7, Spring 1972. 4.
- BURTON, Thomas L. & CHERRY, Gordon Emanuel. *Social research techniques for planners*. London, G. Allen & Unwin, 1970. 5.
- EDDING, Friedrich. *Méthodes d'analyses des dépenses d'enseignement*. Paris, UNESCO, 1967. 73 p. (Rapports et études statistiques) 6.
- FINLEY, Warren C. & MASID, Bertrand B. Overview of the research on educational and psychological tests. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 38 (1): 5-11, Feb. 1968. 7.
- GAGE, N. L. & UNRUH, W. R. Theoretical formulations for research on teaching. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 37 (3): 358-72, June 1967. 8.
- GOOD, Carter V. *Introduction to the educational research; methodology of design in the behavioral and social sciences*. 2. ed. New York, Appleton, 1963. 542 p. 9.
- . *Methods of research educational, psychological, sociological*. New York, Appleton, 1954. 920 p. 10.
- GOWIN, Bob & MILLMAN, Jason. Research methodology: a point of view. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 39 (5): 553-60, Dec. 1969. Bibliogr. 11.
- HILL, Joseph & KERBER, August. *Models, methods and analytical procedures in education research*. Detroit, Wayne State Univ. Press, 1966. 566 p. 12.
- JANNACCONE, Lawrence. Interdisciplinary theory guides research in educational administration: a smoggy view from the valley. *Teachers College Record*, New York, N. Y., 75 (1): 55-66, Sep. 1973. 13.
- KERLINGER, F. N. *Foundations of behavioral research*. 2. ed. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973. 741 p. 14.
- LAZARSFELD, Paul. La sociologie. In: *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines*. Paris, La Haye, Mouton/UNESCO, 1970. p. 79-197. 15.
- MCPHERSON, J. J. Évolution récente de la recherche sur l'emploi des moyens audiovisuels dans la formation des enseignants aux États-Unis. *Media*, Paris (23/24): 21-30, oct./nov. 1971. 16.
- NEUJAHR, James. Classroom observational research. *Educational Forum*, Lafayette, Indiana, 36 (2): 221-8, Jan. 1972. 17.
- POP, Traian & POTOLEA, Dan. Contributions à la méthodologie de la recherche concernant la relation professeur-élèves dans le processus d'enseignement. *Revue de Pédagogie*, Romaine (6): 23-43, 1972. 18.

- PROGRAMMES des activités de recherche, innovation et production expérimentale du Centre Audiovisuel de l'E.N.S. de Saint Cloud, 1972. *Media*, Paris (34/35) : 12-3, sep. 1972. 19.
- SCANDURA, Joseph M. A research basis for mathematics education. *High School Journal*, Chapel Hill, N. C., 53 (5) : 265-80, Feb. 1970. 20.
- SCHMIDT, Jerry A. Research techniques for counselors: the multiple baseline. *Personnel and Guidance Journal*, Washington, D. C., 53 (3) : 200-6, Nov. 1974. 21.
- SCHUTZ, Richard E. Methodological issues in curriculum research. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 39 (3) : 359-66, June 1969. 22.
- SHOW, Richard E. Representative and quasi-representative designs for research on teaching. *Review of Educational Research*, Wash- ington, D. C., 44 (3) : 265-91, Summer 1974. 23.
- TRAVERS, Robert M. W. *An introduction to educational research*. New York, Mc Millan, 1958. 466 p. 24.
- VAN DALEN, Deobold B. *Understanding educational research*. 2. rev. ed. London, Mc Grow-Hill, 1966. 512 p. 25.
- WEINBERG, Ian. Some methodological and field problems of social research in elite secondary school. *Sociology of Education*, New York, 41 (2) : 141-55, Spring 1968. 26.
- WHITNEY, Frederick Lamson. *The elements of research*. 3. ed. New York. Prentice Hall, 1954. 539 p. 27.
- YATES, Alfred. Cours d'initiation à la recherche. *Perspectives de l'Education*, Paris, 1 (1) : 27-31, 1970. 28.

Ao empreender uma pesquisa, devemos considerar, previamente, o conteúdo do processo científico e os requisitos impostos a quem realiza essa atividade. O processo em questão compreende as seguintes etapas:

1. Definição do problema
2. Planejamento da pesquisa
3. Execução ou desenvolvimento
4. Avaliação ou análise dos dados
5. Comunicação dos resultados.

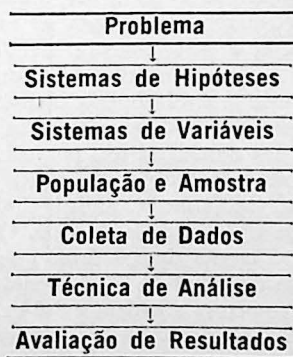
As condições ou requisitos essenciais exigidos do pesquisador, ou de quem exerce essa atividade, são:

1. Conhecimento do tema ou assunto a pesquisar
2. Conhecimentos, pelo menos gerais, sobre metodologia científica
3. Um plano ou projeto de pesquisa
4. Recursos para terminar o projeto.

Examinamos, a seguir, o aspecto planejamento. Tenhamos, como assente, que o pesquisador ou estu-

dante de pesquisa já tenha superado a etapa, sempre difícil, de seleção de um problema de pesquisa, interessante, novo, importante, verificável e bem delimitado, que agora enfrenta a tarefa de definir os meios para tirar as dúvidas existentes na situação problemática em estudo.

Suponhamos também que já possua algum conhecimento sobre os elementos estruturais ou básicos que integram uma pesquisa, os quais podem ser apresentados na seguinte ordem:



* Publicado originalmente na *Revista de Pedagogia*, Caracas, 1 (1): 51-59, maio 1971. Tradução de Euterpe Gonzalez Gil Dieguez.

A finalidade de um plano de pesquisa é aplicar tais componentes a um problema científico concreto. Geralmente, convém subdividir a etapa de planejamento em duas fases: uma em que se elabora um esboço ou anteprojeto, outra, para redigir o plano definitivo. Essa subdivisão permite, na primeira fase do planejamento:

572 • ter um documento breve que apresente as linhas gerais da pesquisa proposta;

• discutir as idéias adotadas com especialistas no assunto, com técnicos em métodos de pesquisa e com pessoas interessadas ou ligadas ao projeto;

• aprofundar a revisão da literatura correspondente;

• e, conseqüentemente, ser capaz de redigir com maior confiança e mais objetivamente o plano detalhado, completo e definitivo.

Certas diferenças, possivelmente relevantes, serão, então, encontradas tanto em extensão como em conteúdo, entre o esboço inicial e o projeto final.

Propomos, a seguir, um esquema dos elementos que devem ser considerados, e possivelmente incluídos, num projeto definitivo de pesquisa. Dizemos "e possivelmente incluídos" porque alguns desses elementos podem ser desnecessários, por evidentes ou inoperantes, em certas pesquisas individuais, muito simples ou de um determinado tipo. O esquema consta de seis áreas que incluem um total de 25 elementos. O agrupamento, a ordem e até os nomes dos elementos podem sofrer modificações; o importante é que os conteúdos desses elementos ou aspectos sejam levados em conta no planejamento de uma pesquisa, e que os não evidentes ou operantes

em determinada questão sejam descritos da maneira mais detalhada, breve e clara possível.

Após o esquema, damos explicações bem resumidas do significado e conteúdo de cada componente, concluindo com um guia para a avaliação de projetos de pesquisa.

Esquema para um Projeto de Pesquisa

1. O problema

1.1. Título

1.2. Formulação do problema

1.3. Objetivos da pesquisa

1.4. Avaliação do problema

1.5. Limitações da pesquisa

1.6. Síntese do projeto

2. Delimitação teórica

2.1. Antecedentes do problema

2.2. Bases teóricas

2.3. Definição de termos básicos

2.4. Pressupostos implícitos

2.5. Sistema de hipóteses

2.6. Sistema de variáveis

3. Metodologia

3.1. População e amostra

3.2. Modelo ou técnica de observação

3.3. Instrumentos

- 3.4. Técnicas de coleta de dados
- 3.5. Técnicas de análise
- 3.6. Estudo-piloto
- 4. *Aspecto administrativo*
 - 4.1. Recursos humanos
 - 4.2. Recursos institucionais
 - 4.3. Orçamento
 - 4.4. Tempo de execução
- 5. *Referências*
- 6. *Anexos*

1.0. O Problema

O primeiro item de um projeto tem caráter introdutório. Consiste numa descrição geral do assunto a ser pesquisado: a dúvida existente, a origem e finalidades da pesquisa, suas projeções, limitações, e uma visão global da metodologia a ser usada. É o item básico do anteprojeto, do mesmo modo que os seguintes em relação ao projeto final.

1.1. O Título

O título, que precede o texto de todo plano de pesquisa, deve ser claro, preciso e completo. Quando a extensão do título prejudica a clareza, convém dividi-lo em duas partes: título, que expresse o que se vai pesquisar, e subtítulo, que indique as condições nas quais vai ser realizado. Os títulos iniciais devem ser redigidos em forma interrogativa e os definitivos em forma afirmativa. É preciso ter presente que um problema científico é uma dúvida sobre a relação (causal, funcional ou estatística) entre dois ou mais fatos

ou fenômenos, e também que ele deve ser original, importante e verificável através de experiência. Exemplos:

a) Título inicial: "A televisão contribui para o desenvolvimento do vocabulário infantil?"

b) Título revisado: "Influência da televisão no desenvolvimento do vocabulário infantil. Uma investigação realizada com pré-escolares da cidade de Caracas."

573

1.2. Formulação do Problema

O projeto deve começar por colocar o assunto em estudo dentro de um contexto amplo, de modo que, posteriormente, seja fácil compreender sua importância, limitações e projeções.

No exemplo dado sobre a televisão e o desenvolvimento do vocabulário das crianças, é necessário discutir as possíveis projeções sociais da televisão, seu desenvolvimento no país, o tipo de programas que transmite, a importância do desenvolvimento lingüístico e, possivelmente, concluir indagando se o tempo que as crianças dedicam à televisão não seria mais proveitoso, do ponto de vista do desenvolvimento verbal, se fosse destinado a outras atividades.

1.3. Objetivos da Pesquisa

Uma vez identificada a situação existente, é possível definir mais especificamente o que se pensa investigar. Devemos lembrar que uma pesquisa possui dois tipos de objetivos: uns, *internos*, ou próprios da pesquisa, que expressam a dúvida ou dúvidas que esperamos aclarar; outros, *externos*, que são derivados das razões que originaram o estudo. É claro que interessa mais formular os primeiros.

1.4. Avaliação do Problema

O projeto de pesquisa deve incluir razões que justifiquem a execução. Os critérios para avaliar um problema são: *importância* (teórica ou prática), *originalidade* (em conteúdo, enfoque ou condições), *interesse* por parte dos executores e *viabilidade* ou possibilidade de verificação empírica.

574

1.5. Limitações da Pesquisa

É quase impossível encontrar uma pesquisa completa, definitiva e de validade universal, principalmente em ciências sociais; sempre existem obstáculos (teóricos, metodológicos ou práticos) que o impedem.

Faz-se necessário deixar claro, no projeto, o grau de generalidade e de confiança que os resultados apresentarão, informar se é estudo exploratório ou pesquisa definitiva, e as razões por que eventualmente certos objetivos foram restringidos e outros eliminados.

1.6. Síntese do Projeto

Convém concluir a parte introdutória com um resumo do projeto, no qual se mencionem e expliquem sumariamente: objetivos da pesquisa, método, amostra, instrumentos, técnicas de análise, possíveis resultados e suas projeções.

2.0. Delimitação Teórica

Os componentes ou elementos básicos do projeto definitivo são: limite teórico ou conceptual e limite operacional ou metodológico. Este último descreve *como* fazer e o primeiro se refere a *que* fazer. A função do limite teórico é, portanto, precisar e organizar idéias e conceitos

contidos na parte introdutória, de modo que possam ser manejados e convertidos em ações concretas.

2.1. Antecedentes da Pesquisa

O limite teórico pode ser adequadamente iniciado com uma revisão de pesquisas e estudos teóricos relacionados com o problema exposto. Isso é bastante conveniente, pois não existe campo do conhecimento inteiramente novo ou inexplorado; toda criação ou descobrimento utiliza elementos do passado, e a ética científica assim o exige. Deixar de lado essa parte não tem justificativa e a falta de exaustiva revisão da literatura existente conduz a erros primários — descobrir o conhecido, repetir erros, sofrer decepções — e a desperdiçar a possibilidade de fazer um trabalho mais original e metodologicamente satisfatório.

A revisão da literatura deve ser feita de maneira racional e sistemática: começar pelas obras mais gerais, recentes e simples, e depois continuar com as mais específicas, antigas e complexas; registrar em fichas os conteúdos importantes encontrados, e consultar especialistas que orientem sobre leituras mais apropriadas.

2.2. Bases Teóricas

A ciência é um sistema de conhecimentos organizados. Investigar fatos isolados tem pouco valor científico. É preciso procurar o significado, as implicações, a relação com outras áreas do conhecimento do tema em estudo; a relação com teorias filosóficas, políticas, sociológicas, pedagógicas ou de qualquer outro tipo. A teoria deve orientar a pesquisa, e os resultados de qualquer pesquisa devem-se incorporar a teorias ou ser analisados à luz delas.

No exemplo proposto anteriormente (vide 1.1), deve ser exposta a relação entre o problema do desenvolvimento do vocabulário e teorias como a da substituição progressiva de professores e escolas por aparelhos eletrônicos, e a tese didática que considera a atividade como fator essencial da aprendizagem.

2.3. Definição de Termos Básicos

Toda pesquisa trabalha com uma série de conceitos que possuem significados específicos. Tais significados nem sempre são evidentes — mesmo a especialistas — ou é necessário que lhes sejam dadas acepções diferentes das que são correntes. Por vezes ainda, o pesquisador se vê obrigado a criar conceitos para definir fenômenos que estuda. Por tudo isso, os termos básicos de uma pesquisa científica devem ser definidos cuidadosa e, se possível, operacionalmente.

No exemplo que estamos usando, e supondo que se decidiu comparar o vocabulário das crianças em três situações — vêem televisão, utilizam o tempo brincando espontaneamente com outras crianças, realizam atividades educativas dirigidas pelos pais — seria necessário definir com exatidão o que se entende por: criança pré-escolar, vocabulário, televisão, brincadeiras espontâneas, atividades educativas dirigidas pelos pais.

2.4. Pressupostos Implícitos

A ciência se baseia em certos postulados ou pressupostos tomados como certos sem demonstração empírica.

Os postulados básicos são: (a) que a realidade existe independentemente de nossa consciência; (b) que a realidade pode ser conhecida pelo homem; (c) que os fatos po-

dem ser previstos. Por outro lado, cada pesquisa particular requer comumente suposições específicas nem sempre óbvias, que devem ser expostas para adequada interpretação dos resultados.

Exemplos desses pressupostos: validade e confiança nos instrumentos utilizados; autenticidade e veracidade dos documentos; sinceridade de quem recolhe ou proporciona as informações; exatidão dos cálculos etc.

2.5. O Sistema de Variáveis

Toda pesquisa pretende descobrir de que maneira um ou vários fatores mudam quando outro ou outros o fazem. As características que variam em tais fatores são as *variáveis*. O projeto deve conter uma listagem das variáveis a estudar, assim como suas definições, sua função dentro da pesquisa e, inclusive, o nível de medição ou categorias correspondentes a cada uma delas. Segundo a função que têm dentro da pesquisa, as variáveis podem ser: (a) *dependentes*, ou efeitos que se estudam, e *independentes*, ou possíveis causas ou correlatos dos efeitos. Também é conveniente que sejam citadas no projeto as variáveis *intervenientes*, ou seja, aquelas que possivelmente afetem as variáveis em estudo mas que não vão ser submetidas a pesquisa, no caso presente.

No exemplo de pesquisa que vem servindo de ilustração, poderíamos assinalar estas variáveis:

- a) Variável dependente: vocabulário.
- b) Variáveis independentes (possíveis): uso do tempo pelas crianças, idade e sexo.
- c) Variáveis intervenientes: personalidade, estado emocional, inteligência, *status* sócio-econômico.

2.6. Sistema de Hipóteses

O cientista procura a verdade e o faz de olhos abertos. Quando encontra um problema, imagina soluções e baseando-se nelas inicia as investigações. Se não lhe é possível formular hipóteses aceitáveis, realiza, então, estudos exploratórios que lhe permitem aprofundar-se no problema e formular verdadeiras hipóteses científicas. As hipóteses são importantes porque definem com precisão os problemas e orientam sobre os dados que devem ser recolhidos. Metodologicamente, toda pesquisa tem, como propósito, submeter a prova a hipótese que se propõe.

576

Costuma-se traçar, quando possível, três tipos de hipóteses:

a) Hipóteses de pesquisa (gerais ou específicas) que respondem, de modo amplo e verbal, às dúvidas contidas no problema;

b) Hipóteses operacionais, que expressam as hipóteses de pesquisa em termos dos objetos ou unidades de pesquisa que serão estudadas e dos instrumentos que vão medir as variáveis;

c) Hipóteses estatísticas, que expressam as hipóteses operacionais em forma de equações matemáticas. Devido a razões estatísticas e lógicas, as hipóteses que convêm ser submetidas a prova devem ser exatas; as mais exatas são as chamadas *hipóteses nulas*, as quais estabelecem que não há relação entre as variáveis em estudo.

Exemplos:

a) Hipótese geral: "A televisão contribui para o desenvolvimento do vocabulário infantil mais efetivamente que outras atividades que as crianças possam realizar no lar."

b) Hipótese operacional: "Um grupo de crianças pré-escolares da cidade de Caracas, escolhidas indis-

crimadamente, que vêem televisão diariamente, durante uma hora, obterão no teste de vocabulário X pontos a mais que grupos equivalentes dedicados a outras atividades: brincadeiras espontâneas com outras crianças e atividades dirigidas pelos pais."

c) Hipótese nula: "Chamando-se Y à média de pontos obtidos no teste X pelo grupo de crianças que vê televisão; Z à média obtida pelo grupo que realiza brincadeiras espontâneas; e N à média do grupo que executa atividades dirigidas pelos pais, encontraremos:

(Hipótese nula 1)

(Hipótese nula 2)

(Hipótese nula 3) .

3. Metodologia

A metodologia constitui a medula do projeto; refere-se à descrição de: unidades de análise ou de pesquisa; técnicas de observação e coleta de dados; instrumentos; procedimentos e técnicas de análise.

3.1 População e Amostra

A população ou universo refere-se ao conjunto para o qual serão válidas as conclusões que se obtenham; aos elementos ou unidades (pessoas, instituições ou coisas) a que se refere a pesquisa. Numa pesquisa podem existir universos vários e de diferentes tipos; uns podem ser de unidades (o mais comumente definido e ao que se dá mais atenção), outros podem ser de variáveis (todos os fatores que intervêm no problema foram levados em conta?), e outros podem ser de condições.

É conveniente, por motivos práticos, extrair da população amostras ou partes representativas do univer-

so. Precisam estar definidos no projeto, e justificados: os universos em estudo, o tamanho da amostra, o método (empírico ou analítico) a ser utilizado e o processo de seleção das unidades de análise.

3.2. Esboço ou Técnica de Observação

Neste item explica-se o tipo de pesquisa a realizar (histórica, descritti-

FASE 1	FASE 2	FASE 3
Pré-teste	Grupo 1 (televisão)	Teste X
	Grupo 2 (jogos espontâneos)	Teste X
	Grupo 3 (atividades dirigidas)	Teste X

3.3. Técnicas de Coleta de Dados

Esta parte é a expressão operativa do esboço da pesquisa, onde se explica o procedimento, lugar e condições da coleta de dados. Estão incluídos aqui: a) se a pesquisa terá por base leituras, entrevistas, questionários, análises de documentos ou observação direta dos fatos; b) os passos que serão dados; e, possivelmente, c) as instruções para quem vai recolher os dados.

3.4. Técnicas de Análise

Nesse item serão descritos: a) o processo de classificação, registro e codificação dos dados e b) as técnicas analíticas (lógicas ou estatísticas) que serão utilizadas para comprovar as hipóteses ou obter as conclusões. A análise lógica aplica-se a pesquisas com poucas unidades de investigação (estudos históricos, estudos de casos clínicos), enquanto a análise estatística — que pressupõe análise lógica — é utilizada

va ou experimental) e especifica-se como serão organizadas as unidades de análise para sua observação. É o que se conhece por *esboço* e se traduz, geralmente, num esquema ou representação gráfica que indica como serão recolhidos os dados.

Para o exemplo que vimos mencionando, e supondo-se que decidimos fazer a pesquisa através de uma experimentação, o esboço poderia ser assim representado:

577

quando se têm numerosos conjuntos de dados. As técnicas estatísticas podem ser, segundo o número de variáveis que se estudem simultaneamente: univariáveis, bivariáveis e multivariáveis. As mais conhecidas são: *t* de Studen, *qui* quadrado, análise de variância, análise de tendências, análise de regressão e análise fatorial.

3.5. Os Instrumentos

Na maioria das pesquisas é necessário utilizar objetos materiais (instrumentos) para recolher ou medir as observações. Esses instrumentos podem ser: a) lápis e papel (testes, questionários, fichas, escalas de estimativa); ou b) aparelhos (dinamômetros, polígrafos, microscópios, tambores de memória, eletrocardiógrafos etc.).

Esta parte inclui três aspectos referentes aos instrumentos: a) fundamentação dos instrumentos escolhidos; b) processo de construção (se aplicável); e c) análise de suas

qualidades técnicas (validade, confiabilidade e economia).

3.6. O Estudo-Piloto

Muitas vezes torna-se necessário ou conveniente, antes da pesquisa propriamente dita, realizar um ensaio prévio das técnicas e instrumentos. Tal experiência — recomendável sob qualquer ponto de vista — pode também servir para submeter à prova as técnicas de análise e para aperfeiçoar as hipóteses propostas.

O estudo-piloto deve ser feito, dentro do possível, com pequena amostragem, mas que seja o mais semelhante possível à mostra definitiva.

4. Aspecto Administrativo

Nas pesquisas complexas e dispendiosas, dirigidas ou promovidas por grandes instituições e realizadas por equipes, é preciso incluir no planejamento da pesquisa, detalhadamente, o aspecto administrativo do trabalho empreendido. Nas pesquisas pequenas ou individuais, no entanto, este item pode ser suprimido ou ficar reduzido a breves linhas.

Quanto ao aspecto administrativo, são descritas ou enumeradas as seguintes questões:

4.1. *Os recursos humanos*, ou seja, as equipes de direção, de assessoramento e executiva, com suas respectivas responsabilidades;

4.2. *Os recursos institucionais*, ou seja, órgãos (oficiais ou particulares) que financiam o estudo;

4.3. *O orçamento*, distribuído por setores como planejamento, materiais, pessoal etc.;

4.4. *O tempo de execução*, que deve ser apresentado em forma de cro-

nograma ou gráfico, que apresente as diversas atividades e o tempo de execução correspondente.

5. Referências

As referências ou fontes de informação utilizadas para elaboração do projeto consistem em:

5.1. *Fontes bibliográficas* (livros e outras publicações consultadas);

5.2. *Outras fontes de informação*, como, por exemplo: pessoas, documentos, filmes cinematográficos etc.

6 0. Anexos

Finalmente, é possível que um projeto inclua certos materiais mencionados nele, importantes para a realização do estudo, mas que são independentes da pesquisa ou não convém que sejam incorporados ao texto do plano de maneira completa. Exemplos desses materiais: cópias dos instrumentos, comunicações a pessoas que irão colaborar com a pesquisa, projetos de entrevistas, guias para a coleta de dados, relação das unidades de pesquisa etc.

A Avaliação de Projetos de Pesquisa

Resumindo o que já dissemos: o projeto é requisito indispensável do trabalho científico; sua elaboração contribui para garantir a eficácia de tal atividade e facilita a confecção do informe. Um bom projeto possui estas características: a) ser *válido*, isto é, adequado aos fins requeridos; b) ser *econômico*, propondo as soluções que exigem menor esforço, tempo e financiamento; c) ser *formalmente bem elaborado*, de modo que seja fácil de interpretar, preciso em suas afirmações e o mais conciso possível.

Todas essas qualidades devem ser observadas ao se elaborar e julgar projetos de pesquisa. Por isso concluímos este guia apresentando um

instrumento breve e simples que pode ser útil principalmente àqueles que precisam avaliar projetos de pesquisa.

Roteiro para Avaliação de Projetos de Pesquisa

ASPECTOS		Qualificações					Não aplicável
		0	1	2	3	4	
A. QUALIDADES DO TEMA	1. Importancia do problema 2. Originalidade 3. Interesse 4. Viabilidade 5. Delimitação						
B. QUALIDADES TEÓRICO- -CONCEPTUAIS	6. Formulação do problema 7. Objetivos da pesquisa 8. Limitações 9. Revisão da literatura 10. Bases teóricas 11. Definição de termos 12. Pressupostos 13. Sistema de variáveis 14. Sistema de hipóteses						
C. QUALIDADES METODOLÓ- GICO-OPERACIONAIS	15. População e amostra 16. Esboço de observação 17. Instrumentos 18. Técnicas de coleta de dados 19. Técnicas de análise 20. Estudo-piloto 21. Recursos propostos						
D. QUALIDADES FORMAIS	22. Linguagem e estilo 23. Apresentação 24. Bibliografia 25. Anexos						
AVALIAÇÃO GERAL							

Tendo o INEP as funções de coordenar, dar assistência à pesquisa educacional e realizar pesquisas, vem procurando manter o possível equilíbrio no atendimento aos vários tipos de problemas de educação que necessitam mais urgentemente do apoio da pesquisa.

As pesquisas realizadas com apoio financeiro do INEP, desenvolvidas principalmente em Universidades, se têm voltado principalmente para o ensino do 3.º grau.

A Universidade vive os problemas e deseja resolvê-los de maneira mais objetiva, o que constitui uma atitude correta.

Assim, em seu programa de realização de pesquisas, vem o INEP procurando atender preferencialmente aos 1.º e 2.º graus, buscando fixar o que vem ocorrendo na implantação das reformas em andamento, com o fim de permitir a correção de distorções e o levantamento de problemas, bem como identificar os fatores que estão influenciando para que o rendimento não tenha alcançado ainda os padrões desejáveis e tentar soluções inovadoras. A preocupação maior, no mo-

mento, vem sendo com a 1.ª série do ensino de 1.º grau, em que se acham matriculados mais de 1/3 dos alunos do curso fundamental, com um índice de promoção ainda insatisfatório. Desde fatores relativos à saúde até problemas decorrentes de uma orientação falha dos cursos de formação e de aperfeiçoamento — determinando baixas expectativas nos professores e criando estereótipos de graves repercussões sobre o trabalho escolar — vêm sendo estudados. A experimentação de currículos e programas — um dos fatores de alta influência sobre o rendimento — e de novas formas de orientação aos professores, tendo em vista que as atuais vêm determinando inclusive a baixa de rendimento, tem merecido prioridade, assim como a pesquisa das necessidades do mundo do trabalho e o atendimento a essas necessidades pela escola, ao lado de sua preocupação formadora.

Materiais considerados pelos professores como os mais desejáveis para sua orientação têm sido estudados, assim como recursos tecnológicos, a começar pelo cinema como recurso para aperfeiçoar o professor, que é o fator mais relevante quanto aos resultados da ação educativa.

No 2.º grau, o INEP vem acompanhando os resultados e as dificuldades na implantação da reforma em vigor, com vistas a obter subsídios para um aperfeiçoamento da política dessa implantação que favoreça o desenvolvimento nacional.

Espera-se, com esse programa, que envolva os temas prioritários da pesquisa educacional europeia, em fase de explosão,¹ auxiliar o desenvolvimento da educação nacional em bases mais objetivas e seguras.

Relação das Pesquisas

1. Elaboração e aplicação de programas experimentais para o ensino de 1.º grau.

2. Escolaridade e mão-de-obra industrial e comercial na Guanabara.

3. Análise de currículos de Ensino de 2.º grau na Guanabara.

4. Melhoria da produtividade do ensino fundamental.

5. Materiais experimentais para a implantação do currículo de 1.º grau.

6. O cinema na implantação da reforma do ensino de 1.º grau.

7. Avaliação de recursos audiovisuais.

8. Critérios de seleção para os cursos de preparação de professores para as séries iniciais do ensino de 1.º grau.

9. Formas desejáveis de assistência técnica ao magistério nas séries iniciais de 1.º grau.

1 Council of Europe — *Educational Research Policy in European Countries 1973 Survey* — Documentation Centre for Education in Europe, 1974.

10. Dificuldades dos alunos de 1.ª série do 1.º grau (em Matemática, Leitura e Ortografia).

11. Influência de fatores psicológicos e de saúde sobre o rendimento escolar na 1.ª série do 1.º grau.

12. Fatores que influem sobre o rendimento escolar na 1.ª e 2.ª séries do 1.º grau.

13. Ensino simultâneo de número e de medida.

14. Avaliação da aprendizagem na 1.ª e 2.ª séries do ensino do 1.º grau.

15. Avaliação da aprendizagem na 3.ª e 4.ª séries do ensino do 1.º grau.

1. Programas Experimentais para o Ensino de 1.º Grau: Elaboração e Aplicação

1.1 OBJETIVO GERAL:

— fornecer subsídios para a elaboração de currículos e programas para as oito séries do ensino de 1.º grau.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

— elaborar programas experimentais, com sugestões de atividades para desenvolvimento do currículo;

— verificar, no caso de 1.ª série, a forma de apresentação preferida pelos professores e a dosagem adequada de conteúdos a serem desenvolvidos com alunos de diferentes capacidades;

— avaliar os programas experimentais elaborados, no que diz respeito à reação de professores e alunos e fixar a orientação e os materiais auxiliares necessários ao professor e a dosagem adequada para crianças de diferentes capacidades;

— oferecer às administrações estaduais subsídios e sugestões complementares para adaptação dos programas às peculiaridades locais, no que se refere às áreas de: condições geoeconômicas, história, saúde, alimentação, folclore e arte popular.

1.3 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

582 Para o estudo da dosagem e apresentação dos programas, realizado apenas em relação aos de 1.^a série, fixou-se em 10% a fração de amostragem. Considerando que cerca de 60% dos professores tinham experiência em turmas de 1.^a série, foi a amostra dimensionada como 0,06 do número de professores dos locais estudados, ficando constituída de 4.433 professores com experiência em 1.^a série, de oito capitais: Recife (128), Salvador (149), Belo Horizonte (313), Guanabara (881), São Paulo (1.107), Niterói (144), Porto Alegre (231), Brasília (138) e dezenove municípios do Estado do Rio de Janeiro (1.342).

A aplicação experimental foi realizada em 1973 com 12 turmas de 1.^a série e 11 de 2.^a série, correspondendo a 1/3 das turmas de quatro escolas do Estado da Guanabara. Essas turmas foram selecionadas por sorteio, após o grupamento em estratos de acordo com as seguintes variáveis: turno, conceito da diretora sobre o professor, idade dos alunos e ainda classificação da turma (no caso da 1.^a série) ou rendimento na série anterior.

Em 1974, por critérios idênticos, foram selecionadas 11 turmas de 1.^a série, 9 de 2.^a e 9 de 3.^a série.

Os levantamentos básicos destinados à adequação dos programas às peculiaridades locais abrangem todas as Unidades da Federação, à exceção do Território de Fernando de Noronha.

1.4 METODOLOGIA:

1.4.1 Quanto à elaboração de programas experimentais

- obtenção do programa de dez países e tradução dos de oito
- seleção e tradução de bibliografia básica sobre currículo
- preparação, por meio de estudos e seminários, de 40 professores das áreas relativas ao núcleo comum do currículo, incluindo: estudo de currículos e programas de vários países; fundamentação da reforma do ensino, objetivos da educação de 1.^o grau e conceitos fundamentais como: "currículo", "objetivos comportamentais", "estruturas de conhecimentos", "integração", "áreas de estudo", "ensino por atividades"
- formulação dos objetivos para o ensino de 1.^o grau em geral e por série e área curricular, em termos comportamentais
- estudo das características dos alunos nas várias idades
- fixação de hábitos, atitudes, habilidades de estudo e de trabalho e interesses a desenvolver em cada série
- fixação de estruturas de conhecimentos (compreensões e conclusões gerais) a obter, por série e por área curricular
- seleção e organização dos conteúdos e das atividades, por área curricular e por série, tendo em vista os objetivos visados nos aspectos relativos a conhecimentos, hábitos, atitudes, habilidades e interesses
- indicação de sugestões para adequação dos programas às diferenças individuais
- seleção de bibliografia para o aluno e para o professor.

1.4.2 *Quanto à dosagem e apresentação dos programas de 1.ª série*, foi elaborado um questionário em que se incluiu breve exposição da Reforma, destacando a importância da atuação do professor para sua implantação e decisão sobre a dosagem para alunos de diferentes capacidades e a forma de apresentação dos programas.

Além de fornecer dados pessoais e profissionais solicitados, os professores analisaram cinco programas, diferentes em forma e conteúdo, especialmente construídos para a pesquisa, dando sua opinião sobre: forma de apresentação, seleção de conteúdos e sua dosagem para alunos comuns e para alunos mais dotados, razões de sua preferência em relação aos programas escolhidos, formas de orientação e aperfeiçoamento preferidas e materiais julgados necessários para implantação dos currículos.

1.4.3 *Quanto à aplicação experimental dos programas*, foram utilizadas três formas diferentes de programas de 1.ª série, um programa para a 2.ª e um para a 3.ª série e dois roteiros para observação do trabalho dos professores e da reação dos alunos.

No caso da 1.ª série, os professores se manifestaram sobre o programa que prefeririam aplicar em 1.º e 2.º lugares, sendo utilizada a primeira escolha e, excepcionalmente, a 2.ª, de modo a assegurar que cada programa fosse aplicado por professores de capacidade diversa (conceitos de 1 a 5 foram atribuídos pelo diretor) e em turmas fracas, médias e fortes.

Os professores foram motivados para o trabalho e foram selecionados e treinados quatro elementos, que permaneciam na escola durante o período de aulas, encarregados do acom-

panhamento dos trabalhos. Não houve orientação, para que se verificassem os resultados obtidos nessa situação.

Os resultados da aplicação dos programas foram verificados em função do rendimento dos alunos, medido através de provas aplicadas ao fim do 1.º e do 2.º semestres e das observações realizadas pelos encarregados da pesquisa.

583

Foi apurada a percentagem de acertos por conteúdo, para verificar os itens em que o rendimento foi satisfatório e, no caso dos itens em que houve menor taxa de acertos, se isso ocorreu em determinados tipos de turmas e por falha do professor (falta de fixação, metodologia inadequada etc.).

Em 1975, esses itens serão especialmente visados e os professores receberão orientação a respeito. Está sendo apurada a taxa de aplicação, pelos professores, das sugestões de atividades apresentadas nos programas e a taxa de aplicação de exercícios rotineiros.

1.4.4 *Quanto aos levantamentos básicos para adaptação dos programas às condições locais*, foram organizados roteiros de entrevistas indicando os aspectos principais a visar em cada caso, relativos a condições geoeconômicas, história, saúde, alimentação, folclore, arte popular e problemas locais e da região, e a instituições que podem ajudar a escola ou que o aluno deve conhecer.

As entrevistas foram realizadas por elementos da equipe técnica do INEP e de Universidades da região com especialistas locais nas áreas escolhidas, previamente selecionadas.

Analisados os dados colhidos pelo entrevistador e enriquecidos pela Comissão de elaboração dos relató-

rios, foi feito o relato das informações nas cinco áreas visadas, acrescido de sugestões elaboradas pelos relatores, para cada Unidade da Federação.

1.5 ESTAGIO EM QUE SE ENCONTRA:

1.5.1 Quanto à elaboração de programas experimentais

584 1.5.1.1 já realizado:

- seleção e tradução de 8 programas estrangeiros e de bibliografia básica sobre o currículo
- preparação, por meio de estudos e seminários, dos 40 professores das áreas relativas ao núcleo comum do currículo
- formulação dos objetivos para o ensino de 1.º grau em geral, e por série e área curricular, em termos comportamentais
- fixação de hábitos, atitudes, habilidades de estudo e de trabalho e interesses a desenvolver por série
- estudo das características dos alunos nas várias idades
- fixação de estruturas de conhecimentos (compreensões e conclusões gerais) a obter, por série e por área curricular
- seleção e organização dos conteúdos e das atividades (por área curricular e por série)
- sugestões para adequação dos programas às diferenças individuais
- levantamento de bibliografia para o aluno e para o professor
- redação final dos programas de 1.ª a 3.ª série
- diagramação dos programas de 1.ª, 2.ª e 3.ª séries
- elaboração de sumários de conteúdos para 6.ª, 7.ª e 8.ª séries

1.5.1.2 em realização:

- impressão dos programas de 1.ª a 3.ª série
- redação final dos programas de 4.ª série

1.5.2 Quanto à Aplicação Experimental dos Programas de 1.º Grau

1.5.2.1 já realizado:

- elaboração da amostra
- elaboração, pré-teste e construção da forma final dos instrumentos de avaliação do trabalho do professor e de controle da aplicação dos programas
- preparação do pessoal para o trabalho de campo
- aplicação experimental dos programas de 1.ª e 2.ª séries e dos instrumentos de controle e avaliação
- elaboração e aplicação de provas de rendimento escolar
- tratamento estatístico dos dados colhidos na aplicação dos instrumentos citados (1973)
- estudo das observações do trabalho de classe registradas nos roteiros de observação, durante o ano letivo de 1973
- reformulação dos instrumentos
- determinação da amostra para o trabalho em 1974 (1.ª, 2.ª e 3.ª séries)
- preparação do pessoal para observação da 3.ª série
- aplicação experimental dos programas de 1.ª e 2.ª séries
- aplicação piloto do programa de 3.ª série
- aplicação dos instrumentos de controle (1974)

— elaboração e aplicação das provas de avaliação de rendimento relativas ao 1.º e 2.º semestres de 1974

— tratamento estatístico dos dados (início)

— elaboração do relatório anual

1.5.2.2 em realização:

— tratamento estatístico dos dados coletados (continuação)

1.5.2.3 a realizar:

— término do tratamento estatístico referente a 1974

— prosseguimento dos trabalhos nos anos subseqüentes até atingir a 8.ª série, em moldes idênticos

1.5.3 Quanto aos Levantamentos Básicos

1.5.3.1 já realizado:

— complementação das entrevistas e redação preliminar de relatórios referentes a vinte e uma Unidades da Federação: Amazonas, Pará, Acre, Amapá, Roraima, Maranhão, Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Rondônia, Goiás, Distrito Federal, Paraná e Santa Catarina

— levantamentos básicos na Bahia

— revisão e atualização dos relatórios de: Paraná, Pernambuco, Sergipe, Amazonas, Santa Catarina e Rio Grande do Norte

1.5.3.2 em realização:

— elaboração da síntese dos levantamentos e de sugestões aos profes-

sos relativos aos Estados da Bahia, Rio Grande do Sul, São Paulo, Pernambuco, Paraná e Piauí

— remessa a especialistas para críticas e sugestões

1.5.3.3 a realizar:

— elaboração da síntese dos levantamentos e das sugestões aos professores relativas às demais Unidades da Federação

— remessa a especialistas para críticas e sugestões

— impressão dos trabalhos.

2. Escolaridade e Mão-de-Obra Industrial e Comercial — GB

2.1 OBJETIVO GERAL:

Identificar os componentes de educação geral mais necessários ao adequado desempenho das categorias ocupacionais de maior frequência nas áreas da indústria e do comércio.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Verificar

— o nível de instrução tido como desejável para a satisfatória *performance* de cada categoria ocupacional;

— o nível de escolaridade efetivamente atingido pela população pesquisada e as diferenças interocupacionais;

— as exigências dominantes de educação geral, com os respectivos conteúdos, para cada categoria ocupacional e para a mão-de-obra como um todo;

— os fatores extra-educacionais que atuam no processo de ajustamento

ocupacional e realização profissional dos empregados e o interesse e a participação efetiva do empregador no preparo e aperfeiçoamento da mão-de-obra de sua empresa.

2.3 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

586 A amostra referente a diretores de escolas técnicas comerciais e industriais do Estado da Guanabara totalizou 56 escolas de comércio (das 129 existentes) e 16 escolas industriais.

Foi feito um levantamento abrangendo as regiões administrativas do Estado do Guanabara e incluídos, por região, todos os tipos de escolas técnicas comerciais existentes.

Havendo, numa região administrativa, mais de uma escola técnica comercial do mesmo tipo, incluiu-se a escola de maior número de matrículas.

Todas as escolas industriais da Guanabara foram incluídas na pesquisa.

A amostra referente aos estabelecimentos industriais e comerciais do Estado da Guanabara foi extraída aleatoriamente do cadastro da chamada Lei dos 2/3, existente no Departamento de Estatística e Informática no antigo Ministério do Trabalho e Previdência Social, tendo sido feita uma extratificação por tipo de atividade e dimensionada pelo número de empregados de cada empresa, do que resultaram 2.272 empregadores e 5.822 empregados.

2.4 METODOLOGIA:

Foram realizadas entrevistas com roteiro para obter as informações dos diretores e professores das escolas técnicas industriais e comerciais,

para permitir, através de um diálogo informal, que os entrevistados sentissem que poderiam contribuir com a sua experiência educacional para uma reformulação dos currículos do ensino de 1.º grau.

O roteiro de entrevista visava fixar deficiências apresentadas pelos alunos ao iniciarem os cursos técnicos, principais falhas verificadas nas provas de ingresso e sugestões para a melhoria do ensino. Por isso, feito um registro censitário das respostas, num primeiro levantamento, procurou-se dar uma sistematização às respostas, englobando itens afins em categorias comuns.

A pesquisa quanto às empresas constantes da amostra foi executada mediante a aplicação de dois tipos de formulários, um dos quais para ser respondido pelos empregadores, o outro pelos empregados, nos seus próprios locais de trabalho.

Uma equipe selecionada de entrevistadores foi submetida a treinamento intensivo e enviada ao campo. A fim de assegurar a acolhida aos entrevistadores e à fidelidade dos depoimentos, a Coordenação do projeto realizou trabalho de aproximação com as entidades sindicais de empregadores, para dar-lhes conta dos objetivos da pesquisa e de sua significação para a melhoria de educação bem como para solicitar-lhes o intermédio junto às empresas filiadas.

As respostas foram codificadas, preparando-se o material para a computação eletrônica.

Os dados obtidos no trabalho de campo levaram à reformulação de quadros de saída planejados inicialmente.

2.5 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

2.5.1 *já realizado:*

56 escolas de comércio e 16 escolas industriais foram visitadas e proporcionaram depoimentos que serviram de base a relatório sobre "Deficiências de Escolarização dos Alunos que chegam ao Ensino Técnico".

Um total de 4.872 empregados e 1.765 empregadores responderam aos formulários aplicados no ano de 1973. As informações extraídas dos formulários, devidamente codificadas, foram encaminhadas a serviço de computação eletrônica para o processamento dos dados e confecção de 58 tabelas de dupla entrada.

2.5.2 *em realização:*

Interpretação dos resultados; elaboração do relatório final.

2.5.3 *a realizar:*

Término da elaboração e revisão do relatório final.

3. Análise de Currículos de Ensino de 2.º Grau na Guanabara

3.1 OBJETIVO GERAL:

Identificar as principais dificuldades sentidas no Estado da Guanabara na implantação da Reforma de Ensino (Lei 5.692/71) que pretende enfatizar o desenvolvimento dos quadros profissionais de nível médio.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar os critérios e a situação da oferta de habilitações profissionais antes e depois da Lei 5.692/71.

Levantar as habilitações oferecidas segundo a zona sócio-econômica, entidade mantenedora e setores de produção.

Verificar aspectos do processo de implantação da Lei quanto à caracterização das escolas, a professores, equipamentos e instalações, currículo e avaliação do rendimento.

Verificar tendências prováveis da profissionalização de nível médio.

587

3.3 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

Âmbito na Guanabara: universo da rede estadual e das escolas federais (38 escolas) e amostra de escolas da rede particular, incluindo tanto escolas que já estão implantando a Reforma como escolas que não iniciaram ainda sua implantação.

A amostragem das escolas particulares é do tipo randômico estratificado, sendo as unidades selecionadas com equiprobabilidade e extração sem reposição. Foram considerados, por habilitação, o tamanho da população (número de escolas), a média dos valores da variável anuidade, a variância absoluta da variável anuidade e a variância relativa da variável anuidade.

Foram selecionadas 153 escolas particulares.

3.4 METODOLOGIA:

Pesquisa do tipo "survey" com estudo bibliográfico e levantamento de campo, estudo monográfico de casos, utilizando na coleta de dados técnicas de levantamento de dados bibliográficos, observação simples, entrevistas e observação direta com questionários de perguntas abertas e fechadas.

3.5 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

3.5.1 *já realizado*:

- montagem do Projeto
- elaboração de formulário
- elaboração de quadros de saída

588

- coleta preliminar de dados
- apuração dos dados coletados
- zoneamento
- amostragem
- coleta de dados: entrevistas com órgãos federais e estaduais
- roteiro do relatório

3.5.2 *em realização*:

- apuração dos dados e análise estatística
- interpretação dos dados

3.5.3 *a realizar*:

- redação do relatório
- remessa à Unidade Publicações

4. Melhoria da Produtividade do Ensino Fundamental

4.1 OBJETIVO:

Melhoria do rendimento do ensino na 1.^a e 2.^a séries do 1.^o grau por meio de controle constante do ritmo do ensino e do rendimento dos alunos, orientação dos professores e atendimento aos alunos com maiores dificuldades.

4.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

Em 1973: classes de 1.^a série das escolas do 1.^o Distrito Educacional da III Região Administrativa da Guanabara (2.707 alunos).

Em 1974: classes de 1.^a e 2.^a séries (1.268 e 2.299 alunos, respectivamente).

4.3 METODOLOGIA:

— orientação a diretoras, orientadoras e professoras de 1.^a série sobre alfabetização

— aplicação de instrumentos de controle do ritmo do ensino e dos alunos com dificuldades

— diagnóstico da situação das escolas: turmas carentes de apoio, por escola

— medida do rendimento escolar em agosto e dezembro

— apoio às classes e às professoras com maiores dificuldades

— recuperação de alunos

— cálculo da percentagem de aprovação por turma, escola e total

— comparação dessas percentagens com as anteriores ao período da pesquisa

4.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

4.4.1 *já realizado*:

— orientação às professoras de 1.^a e 2.^a séries

— apoio às professoras de turmas de rendimento mais baixo

— recuperação paralela dos alunos e ao fim do 1.^o e 2.^o semestres

— aplicação mensal de testes de avaliação

- apuração de dados
- observação dos trabalhos em realização
- trabalho de apoio junto às classes de 1.^a e 2.^a séries
- verificação do rendimento escolar
- recuperação ao fim do 2.^o semestre
- planejamento para 1975

4.4.2 em realização:

- levantamento dos dados para tratamento estatístico

4.4.3 a realizar:

- tratamento estatístico dos dados coletados
- relatório parcial
- extensão das mesmas atividades no ano de 1975, abrangendo a 1.^a, 2.^a e a 3.^a séries; em 1976 até a 4.^a série; em 1977 até a 5.^a série e assim, sucessivamente, até a 8.^a série.

5. Materiais Experimentais para a Implantação do Currículo de 1.^o Grau

5.1 OBJETIVO GERAL:

- Proporcionar ao professorado, após experimentação controlada, materiais de apoio à implantação de currículos e programas do ensino de 1.^o grau.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Testar metodologia de estudo da eficiência de materiais de ensino na modificação do trabalho de classe
- Verificar o grau de interesse dos professores pelo apoio oferecido por

meio de folhetos solicitados pelos professores (necessidade sentida) ou verificados como necessários pela constatação dos aspectos mais deficientes do ensino

- Estudar formas de motivação do professor para a mudança com auxílio de folhetos.

5.3 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

589

- A pesquisa será realizada inicialmente na Guanabara, estendendo-se mais tarde a outras áreas, a fixar;
- A amostra será por estratos (correspondentes aos Distritos Educacionais) e levará em conta os vários níveis de tempo de serviço do professor.

5.4 METODOLOGIA:

- Seleção de assuntos segundo a opinião dos professores de classe, observações feitas em várias pesquisas e resultados escolares sobre aspectos mais deficientes do ensino
- Preparo de folhetos por especialistas com experiência de classe
- Seleção da amostra e aplicação a grupos de professores da série a que se destina cada folheto, de questionários que meçam clareza e apreensão, pelos professores, dos pontos essenciais visados em cada caso; possibilidades que cada professor vê de aplicação em sua turma; óbices a essa aplicação e a maneiras que propõe para superar essas dificuldades, caso o julgue possível
- Comparação dos resultados relativos a materiais sugeridos por professores de classe e sugeridos por especialistas
- Estudo das dificuldades apresentadas e das soluções propostas

— Determinação de uma subamostra de professores que se propuserem a aplicar os folhetos, para observação do seu trabalho, da aplicação feita e seus resultados e dos pontos falhos do folheto

— Determinação de subamostra dos que não se propuserem a aplicar os folhetos, para experimentação de formas de motivação e sua eficiência no sentido de levá-los à mudança.

5.5 ESTAGIO EM QUE SE ENCONTRA:

5.5.1 já realizado:

- impressão de onze folhetos *
- estudo dos folhetos publicados, com vistas ao preparo dos instrumentos de pesquisa
- elaboração de oito novos folhetos
- levantamento da opinião dos professores regentes de turma sobre folhetos publicados (estudo-piloto)
- acompanhamento da aplicação dos folhetos

- * *Avaliação do rendimento escolar* — Sér-vula de Souza Paixão;
Divisão — Lúcia Maria Joppert de Moura Carvalho;
Trabalho independente — Sarah Lerner Sadcovitz;
Excursões educativas — Leticia Maria Santos de Faria;
Transamazônica — Luci Carriço Ramos;
Primeiro cantinho de leitura — Célia Tarnapolsky;
Diagnóstico de dificuldades na aprendizagem da leitura — Wanda Rollin Pinheiro Lopes;
O medo, o lar e a escola — Genérico Albertina Vieira;
Uma experiência de team-teaching — Centro de Estudos e Pesquisas Educacionais — SEC/Paraná;
A criança de 6 e 7 anos na 1.ª série — Selene Ribeiro Kepler;
Banco do estudante, método de projetos — Lúcia Cutz Gaudenzi.

5.5.2 em realização:

- estudo dos dados obtidos na aplicação dos folhetos
- elaboração de novos folhetos
- impressão dos folhetos elaborados
- estudo dos 11 folhetos publicados em 1974 com vista ao preparo dos instrumentos da pesquisa

5.5.3 a realizar:

- levantamento da opinião dos professores regentes de turma sobre os folhetos publicados
- acompanhamento da aplicação dos folhetos
- estudo dos dados obtidos na aplicação dos folhetos
- estudo dos folhetos publicados em 1975 com vistas ao preparo dos instrumentos de pesquisa
- levantamento da opinião dos professores regentes de turma sobre os folhetos publicados
- acompanhamento da aplicação dos folhetos
- estudo dos dados obtidos na aplicação dos folhetos
- elaboração do relatório do projeto.

6. O Cinema na Implantação da Reforma do Ensino de 1.º Grau

6.1 OBJETIVO:

Testar a eficiência da utilização de filmes para implantação da reforma do ensino de 1.º grau.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Testar a efetividade do uso de filmes no sentido de motivar o professor para a renovação de seus métodos de trabalho.

Testar a capacidade de transmissão da mensagem contida em seis filmes sobre atividades de classe numa Escola Experimental de 1.º Grau (Escola Guatemala):

- formação de hábitos e atitudes e preparação para a vida social
- atendimento às diferenças individuais
- método da ação inteligente
- ensino por atividades e participação do aluno
- avaliação.

6.3 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

A pesquisa se realizará, de início, na cidade do Rio de Janeiro, devendo estender-se a outras áreas, posteriormente.

A amostra será por estratos, correspondentes aos vários Distritos Educacionais (urbanos, suburbanos e rurais) e incluirá diferentes níveis de tempo de serviço dos professores, grupados de acordo com as séries que lecionam.

6.4 METODOLOGIA:

— Observação, segundo um roteiro, do trabalho dos professores que constituem a amostra, nos aspectos visados nos filmes.

— Apresentação dos filmes sobre a implantação da reforma do ensino de 1.º grau aos professores que cons-

tituem a amostra, divididos em grupos:

1) grupo que apenas assistirá à projeção dos filmes

2) grupo que, além de assistir aos filmes, receberá folheto explicativo sobre os objetivos visados nos filmes

3) grupo que, além dos recursos do grupo anterior, participará de cursos ou seminários para debate dos aspectos apresentados

4) haverá um grupo de controle que não assistirá aos filmes.

— Aplicação de instrumentos (questionário e entrevistas obedecendo a roteiros) a fim de apurar:

- a receptividade a esse tipo de material

- a compreensão e a apreensão da mensagem

- a opinião dos professores sobre a possibilidade de aplicação em classe dos recursos apresentados

- a necessidade ou não de outros recursos para permitir essa aplicação e o tipo de recursos sugeridos

— Preparo dos recursos sugeridos

— Observação dos grupos da amostra (antes e depois da apresentação dos filmes) e do grupo de controle

— Tratamento estatístico.

6.5 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

6.5.1 já realizado:

— preparo dos seis filmes sobre a reforma do ensino

— levantamento de dados para a amostragem

- seleção da amostra
- aplicação piloto do questionário preliminar sobre filme n.º 2 a professoras do 1.º Distrito Educacional da III Região Administrativa da GB
- preparo dos instrumentos de pesquisa (questionários e roteiros de entrevistas e de observação)

592 6.5.2 a realizar:

- aplicação dos questionários preliminares sobre os filmes n.º 3, 4, 5 e 6
- apuração dos dados
- reformulação dos instrumentos
- observação dos grupos da amostra e de controle (antes e depois da projeção dos filmes)
- projeção dos filmes aos grupos da amostra
- aplicação do instrumento de pesquisa (questionário)
- observação dos grupos da amostra (depois dos filmes)
- tratamento estatístico
- relatório preliminar
- relatório final.

7. Avaliação de Recursos Audiovisuais

7.1. OBJETIVO:

- Avaliar a experiência de Teleducação em desenvolvimento no Maranhão (5.ª à 8.ª série do 1.º Grau)
- Verificar as condições em que a experiência vem sendo desenvolvida e sugerir aperfeiçoamentos necessários com vistas a fornecer subsídios para experiências semelhantes.

7.2 AMOSTRA E AREA ABRANGIDA:

A amostra, organizada aleatoriamente, inclui 800 alunos da 5.ª à 8.ª série do 1.º grau de escolas públicas e particulares de São Luís e Rosário, Estado do Maranhão, que vêm recebendo ensino por meio de televisão.

7.3 METODOLOGIA:

- elaboração de instrumentos de avaliação, partindo do estudo do material existente
- seleção de provas de medida de rendimento do ensino de 1.º grau (5.ª à 8.ª série)
- aplicação das provas à amostra referida
- observação de aspectos que podem ter influência no rendimento escolar (desempenho dos professores; existência ou não de bibliotecas; número de alunos por tele-sala) e de aspectos que permitiram o aperfeiçoamento dos programas de TV: registros, avaliações
- reação dos alunos ao ensino por TV: interesse, participação, desejo de prosseguir nos estudos no 2.º grau
- tratamento estatístico dos dados: geral e por série, disciplina e instituição.

7.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

7.4.1 já realizado:

- elaboração, seleção e aplicação dos instrumentos
- observação *in loco* dos aspectos relevantes
- tratamento estatístico dos dados
- relatório final

8. Critérios de Seleção para os Cursos de Preparação de Professores para as Séries Iniciais do Ensino de 1.º Grau

manas, por contatos pessoais diretos (especialmente por crianças) e por atividades de orientação.

Os estudos decorrentes da primeira aplicação serviram para a reformulação do instrumento para a segunda aplicação e constaram do cálculo de índice de:

- dificuldade de cada item
- discriminação dos grupos de itens **593** que se destinam a medir as várias características de personalidade
- validade de cada item
- fidedignidade do teste.

Esses mesmos índices foram calculados tendo por base os resultados da segunda aplicação.

No cálculo de fidedignidade foram considerados separadamente os itens relativos a interesses e os relativos às características de personalidade, uma vez que essas duas partes não são homogêneas.

Em etapas posteriores, os alunos serão acompanhados em sua vida profissional, para estudos mais completos de validade do instrumento.

8.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

8.4.1 já realizado:

- reuniões de uma equipe composta de professores, técnicos e psicólogos para a elaboração das questões
- construção do teste inicial e sua aplicação experimental
- análise dos dados colhidos na aplicação experimental
- reformulação do instrumento de acordo com as conclusões da análise de dados

8.1 OBJETIVO:

Fornecer subsídios para que sejam selecionados para os cursos de formação de professores em nível de 2.º grau elementos que se integrem na carreira, contribuindo para elevar o rendimento do ensino de 1.º grau e da educação brasileira em geral.

8.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

Foram construídas duas amostras, aplicadas em épocas diferentes, a alunos de 1.ª e 2.ª séries de escolas normais oficiais:

- a primeira, na Guanabara, constituída de 1.059 alunos e de 79 professores, em caráter de pré-teste;
- a segunda, com o instrumento reformulado, constituída de 25 turmas de escolas do Estado da Guanabara, selecionadas segundo processo randômico e perfazendo um total de 835 alunos.

O instrumento foi também aplicado a 268 alunos do Instituto Normal de Vitória, no Estado do Espírito Santo, que representavam o universo.

8.3 METODOLOGIA:

Aplicação de instrumentos especialmente elaborados, constituídos de duas partes:

- a primeira, destinada a medir características de personalidade julgadas necessárias ao bom professor
- a segunda, destinada a medir interesses, sobretudo por relações hu-

- reaplicação do instrumento reformulado
- análise de dados colhidos na aplicação do teste reformulado
- estudo aprofundado de algumas questões com índice discriminativo baixo e organização de tabelas-diagnóstico das questões
- tratamento das questões que apresentaram resultados menos satisfatórios.

594

8.4.2 em realização:

- preparo de instrumentos para avaliação da eficiência profissional

8.4.3 a realizar:

- Avaliação da eficiência profissional dos alunos previamente testados
- Cálculos de correlação entre os resultados dessa avaliação e os escores obtidos anteriormente no instrumento da pesquisa, para efeito de complementação do estudo da validade do teste.

9. Formas Desejáveis de Assistência Técnica ao Magistério nas Séries Iniciais do 1.º Grau

9.1 OBJETIVO:

- estudar as várias formas em que se desenvolve a atuação da assistência técnica prestada aos professores de 1.ª e 2.ª séries pelos diretores e orientadores de ensino de 1.º grau

- colher opiniões e sugestões dos professores sobre os tipos de assistência que lhes são oferecidos e os que julgam desejáveis, sob a forma de orientação e de cursos de aperfeiçoamento

- identificar aspectos que devem merecer atenção especial das administrações escolares no que respeita ao problema da assistência ao professor

- propor formas mais eficazes de assistência técnica.

9.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

A amostra compõe-se de 281 diretores, 429 orientadores, 215 professores de 1.ª série e 180 professores de 2.ª série do ensino de 1.º grau nas escolas das capitais dos seguintes Estados: Amazonas, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Espírito Santo, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso.

A construção da amostra baseou-se nos resultados da pesquisa "Fatores que influem no ensino da Leitura e da Ortografia na escola fundamental" (INEP-MEC).

Foram selecionados, em cada região do Brasil, os Estados que apresentaram maior representatividade em relação aos níveis das seguintes variáveis:

- método de alfabetização utilizado (no caso de 1.ª série)
- carga horária
- condição sócio-econômica do aluno
- presença ou não de orientador.

De cada Estado, procedeu-se à listagem nominal dessas escolas, com o respectivo número de turmas, por turno, para fins de sorteio.

9.3 METODOLOGIA:

- a) aplicação de questionários a diretores, orientadores e professores, incluindo itens sobre formação, aperfeiçoamento e orientação.

b) cruzamento das opiniões dos professores com as opiniões dos diretores e orientadores, quanto à formação, aperfeiçoamento e orientação;

c) análise estatística para avaliar a concordância dos relacionamentos referidos.

A metodologia estatística a ser usada era um teste de associação (qui-quadrado) e a medida dos graus de associação (coeficientes de Pearson ou Goodman-Kruskal).

9.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

9.4.1 *já realizado:*

— dimensionamento e determinação da amostra

— elaboração e aplicação dos questionários

— crítica dos dados coletados

— codificação dos dados

— levantamento e tabulação dos dados não codificáveis

— tabulação simples dos dados

— tabulação em cruzamento dos dados do questionário do professor e do orientador

— tabulação em cruzamento de dados dos questionários do professor com o do diretor

— cálculos percentuais das tabulações simples

9.4.2 *em realização:*

— tratamento estatístico das tabulações em cruzamentos

— revisão e análise dos dados

9.4.3 *a realizar:*

— conclusões

— elaboração do relatório final.

10. Dificuldades dos Alunos de 1.^a Série do 1.^o Grau (Em Matemática, Leitura e Ortografia)*

595

10.1 OBJETIVO GERAL:

— Diagnosticar a situação do ensino na 1.^a série do 1.^o grau quanto à aprendizagem da Matemática, Leitura e Ortografia, com o fim de oferecer subsídios ao melhor desenvolvimento do ensino dessas áreas.

10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

— Em Matemática, estudar o rendimento, expresso nas médias; identificar os tipos de erro mais frequentes em numeração, adição e subtração e o domínio dos conceitos de adição e subtração (caso de resto) em situação de problemas; estudar a influência, sobre os resultados, dos fatores: existência ou não de orientador e, em caso afirmativo, tipo de orientação desenvolvida; condição sócio-econômica dominante na turma; carga horária; número total de anos de exercício do professor; número de anos de exercício na 1.^a série; composição da turma (somente alunos novos, somente repetentes ou ambos os tipos).

— Em Leitura, identificar a influência de alguns métodos e tipos de métodos sobre a dificuldade dos alunos na leitura de palavras, sentenças e histórias.

* A pesquisa referente a leitura já foi concluída, havendo notícia a respeito à p. 581.

— Em Ortografia, identificar, por Região, a distribuição dos resultados, as palavras mais erradas e os tipos de erro mais comuns; analisar os tipos de erro de omissão, troca, inversão e acréscimo, fixando os mais freqüentes; identificar, na medida do possível, as causas dos erros cometidos.

10.3 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

596

Subamostra randômica de 9.293 alunos da 1.^a série do 1.^o grau, retirada da amostra de 50.790 alunos da pesquisa "Fatores que influem sobre o rendimento da leitura e da ortografia na 1.^a série do 1.^o grau", incluindo alunos de todas as unidades federadas, à exceção de Amazonas, Acre e Território de Fernando de Noronha.

10.4 METODOLOGIA:

Em Matemática consideraram-se três áreas para a análise estatística dos dados:

— rendimento em Matemática, representado pelas médias obtidas no teste organizado pelo INEP

— tipos de erro mais freqüentes em numeração, adição e subtração, representados pelas taxas em que esses erros ocorrem

— domínio dos conceitos de adição e subtração (resto) medido pela percentagem de erros de troca de operação ou de não resposta, nos problemas apresentados.

Estudou-se a influência, sobre o rendimento em Matemática, de alguns fatores como: existência ou não de orientador e tipo de orientação desenvolvida; condição sócio-econômica; carga horária; número total de anos de exercício do professor e, em especial, na 1.^a série; composição da turma.

A análise do rendimento foi feita em função das médias obtidas, sendo testada a diferença de médias no intervalo de confiança de 95%.

Quanto ao estudo dos tipos de erro, procedeu-se da seguinte maneira:

— retirou-se uma subamostra aleatória de 500 alunos do total de alunos da amostra

— nessa subamostra foram apurados os tipos de erro mais freqüentes, por questão, fazendo-se uma seleção inicial dos tipos de erro

— foram apurados, na amostra, os diferentes tipos de erro por questão, considerando-se não só aqueles selecionados na subamostra, como ainda um ou outro tipo de erro que acaso tenha sido registrado na amostra, fazendo-se, então, a seleção final deles.

Classificados os diferentes tipos de erro, foram eles levantados para o conjunto da amostra, verificando-se as proporções em que cada erro ocorreu, por questão. Foram comparadas as proporções obtidas, ordenadas no intervalo de confiança de 95%.

Foram ainda levantados para a amostra, na área de problemas, os erros de cálculo, de conceituação ou ambos, tanto para a adição como para a subtração, verificando-se as proporções em que cada tipo de erro ocorreu. Foram comparadas as proporções obtidas, ordenadas no intervalo de confiança de 95%.

Em Leitura calculou-se a média e a variância em cada parte da prova, por método e para o conjunto dos métodos.

Esses índices permitiram determinar o intervalo de variação das médias com 95% de confiança (intervalo de confiança da média) e, con-

seqüentemente, a ordenação das médias "dentro" de cada parte, por método, e a ordenação "entre" as partes, por método e pelo conjunto dos métodos.

Em ortografia foi realizada a distribuição dos 9.293 alunos da amostra, por região, segundo o número de palavras erradas com a totalização para o Brasil e a análise dos tipos de erro cometidos, compreendendo:

— apuração, por região, da incidência de erros de cada tipo: omissão, inversão, acréscimo e troca de letras; inversão ou acréscimo de sílabas; distribuição dos alunos, por região, segundo a freqüência dos diferentes tipos de erro cometidos; totalização para o Brasil

— distribuição do total de erros de troca, segundo se trate de troca de vogal, semivogal e consoante, por região e condição sócio-econômica do aluno; distribuição do total de erros de omissão pelos mesmos critérios

— distribuição dos totais de erros de acréscimo e de inversão, pelos mesmos critérios.

Estudo dos erros de troca e omissão relativo a cada fonema e letra, e interpretação, sempre que possível, de suas causas e determinação de sua taxa de ocorrência em face das oportunidades oferecidas pela prova.

10.5 ESTAGIO EM QUE SE ENCONTRA:

10.6 *já realizado:*

— aplicação dos instrumentos, apuração, tratamento estatístico e análise dos dados

— elaboração e revisão do relatório preliminar

10.7 *em realização:*

— elaboração do relatório final, já no prelo no que se refere a leitura.

11. **Influência de Fatores Psicológicos e de Saúde sobre o Rendimento Escolar na 1.ª Série do 1.º Grau**

11.1 OBJETIVO:

597

— Identificar fatores psicológicos e de saúde que influem na aprendizagem da 1.ª série do 1.º grau e avaliar sua influência.

11.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

— De um total de 1.090 crianças de 1.ª série de quatro escolas da Guanabara, com população de nível sócio-econômico baixo em sua maioria, foi constituída uma amostra aleatória simples de 426 alunos, sendo 189 alunos novos e 237 repetentes. Foram ainda incluídos na pesquisa todos os alunos dessas escolas que se encontravam com mais de dois anos de escolaridade, sem promoção, sendo objeto de estudo um total de 557 alunos.

Esse grupo foi reduzido para 364 alunos, num total de 149 novos e 215 repetentes, em vista do não completamento dos exames médicos programados e da evasão escolar.

11.3 METODOLOGIA:

— O estudo foi realizado acompanhando-se a evolução do rendimento escolar dos alunos no período de 1970 a 1973.

De início, submeteu-se o grupo ao teste ABC para verificação da maturidade e à bateria de Wechsler e

ao teste de Goodenough para avaliação do nível mental.

Organizou-se um roteiro para caracterização da condição sócio-econômica do grupo estudado e se procedeu ao preenchimento de uma ficha e anamnese.

598

Todos os alunos foram submetidos a exames médicos completos, que constaram de levantamento do peso, estatura, desenvolvimento físico segundo a idade, exame dos sistemas e aparelhos do organismo e exames complementares (parasitológicos, abreugrafia, reação de Mantoux, eletroencefalograma), sempre que a anamnese e o exame clínico indicassem sua necessidade. O tratamento médico, subsequente, foi feito nas áreas pediátrica, neurológica e psiquiátrica.

Vinte e nove alunos que apresentaram, segundo o exame eletroencefalográfico, grave deficiência (imaturidade central) foram submetidos aos exercícios de psicomotricidade do Método Ramain, num período de seis meses.

Os alunos não promovidos em dezembro de 1972 foram submetidos à recuperação pedagógica em grupos de doze, em média, num período de um mês e meio, com duas horas de aula diária.

Estabeleceu-se um "grau de gravidade" das doenças apresentadas por criança e sua influência na repetência no período de observação (1970-1973).

Verificou-se, paralelamente, a influência do tratamento médico, os resultados da aplicação do Método Ramain e da recuperação pedagógica no rendimento, observando-se se a participação desses fatores foi significativa, através de testes de comparação do rendimento inicial e final.

11.4 ESTAGIO EM QUE SE ENCONTRA:

11.4.1 *já realizado:*

- seleção da amostra
- caracterização da condição sócio-econômica
- aplicação dos testes previstos: ABC, WISC, Goodenough e de rendimento escolar
- exames e tratamento médico nas áreas: pediátrica, neurológica e psiquiátrica
- exercícios de psicomotricidade do Método Ramain
- tratamento estatístico dos dados

11.4.2 *em realização:*

- relatório final.

12. Fatores que Influem sobre o Rendimento Escolar na 1.^a e 2.^a Séries do 1.^o Grau

12.1 OBJETIVO:

Avaliar a influência de fatores relacionados com a administração geral dos sistemas escolares, a direção de escolas e os professores sobre o rendimento escolar, verificando sua influência relativa e visando chegar às combinações de fatores que levem a melhor rendimento.

12.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

Constituiu-se, para a 1.^a série, de 6.246 alunos de 215 turmas e, para a 2.^a série, de 5.407 alunos de 180 turmas das escolas das capitais dos seguintes Estados: Amazonas, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Espírito Santo, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso.

A construção da amostra baseou-se nos resultados da pesquisa "Fatores

que influem no ensino da Leitura e da Ortografia na escola fundamental" (INEP-MEC). Foram selecionados, em cada região do Brasil, os Estados que apresentaram mais representatividade em relação aos níveis das seguintes variáveis:

- carga horária
- condição sócio-econômica do aluno
- presença ou não de orientador
- métodos de alfabetização usados (no caso da 1.^a série).

12.3 METODOLOGIA:

Elaboração, por especialistas, de uma prova para os alunos e de questionários para professores e orientadores das turmas sorteadas.

Aplicação das provas pelos professores das próprias turmas, depois de orientados pela equipe do INEP. Tratamento estatístico dos dados, tomando-se como variáveis dependentes:

- o tipo de turma
- o tempo de permanência do aluno na escola
- o número de faltas dos alunos e como variáveis independentes (1.^a e 2.^a séries):
- número de anos de experiência do professor na 1.^a série; ídem, na 2.^a série
- número de anos de exercício do professor
- presença ou não de orientador
- condição sócio-econômica do aluno
- número de alunos da turma
- mudança de professor durante o ano

- curso de maior nível realizado pelo professor
- curso de aperfeiçoamento em método de ensino da leitura e escrita
- idade dos alunos
- carga horária anual
- atendimento às diferenças individuais

1.^a série

- método de alfabetização usado pelo professor
- tempo gasto até a apresentação do mecanismo da leitura
- tempo gasto na fase preparatória.

O relacionamento das variáveis será feito através de cruzamentos duplos.

- cada variável dependente com as independentes.

Para mensuração da influência da variável independente sobre a dependente serão calculadas, em cada célula do cruzamento duplo:

- a proporção de alunos que acertaram no mínimo 50% das provas
- a média desses alunos

12.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

12.4.1 já realizado:

- elaboração, aplicação e codificação dos instrumentos; quadros de cruzamentos duplos; pré-teste do programa

12.4.2 em realização:

- processamento eletrônico dos dados

12.4.3 a realizar:

— análise estatística dos quadros de saída e elaboração do relatório.

13. Ensino Simultâneo do Número e da Medida

13.1 OBJETIVO:

600

— Testar as vantagens do ensino simultâneo do número e da medida, em comparação com o ensino feito isoladamente, na 1.^a e 2.^a séries do ensino fundamental.

13.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

— A pesquisa abrangerá, numa primeira etapa, duas turmas (cerca de 70 alunos) de 1.^a série e duas de 2.^a série (80 alunos) da Escola Experimental Guatemala (Rio), constituindo o grupo experimental. Haverá turmas de controle, cujas professoras serão de capacidade equivalente às das professoras das turmas experimentais e que tomarão conhecimento da experiência, a fim de se evitar o efeito do "halo".

13.3 METODOLOGIA:

— Serão estudados inicialmente alunos de 1.^a e 2.^a séries, de ambos os sexos, na faixa etária de 6 a 9 anos, pertencendo a 8 turmas da Escola Experimental Guatemala (Rio).

Duas turmas de cada uma das referidas séries constituirão o grupo experimental e duas o grupo de controle. O projeto será depois estendido à população da referida escola e a uma amostra no Estado da Guanabara e, possivelmente, de outros Estados.

Os alunos serão avaliados em duas etapas: a 1.^a em agosto e a 2.^a em novembro, através de testes de verificação.

Os trabalhos serão acompanhados e controlados por observações de técnicos do INEP.

Os resultados serão analisados em função das médias obtidas nos testes aplicados, sendo testada a diferença entre as médias através do teste t.

13.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

13.4.1 já realizado:

— estudos básicos para a elaboração do plano de trabalho

— elaboração do plano de trabalho

— determinação da amostra

— confecção do material específico para a realização das atividades programadas

— orientação das professoras quanto à finalidade do projeto e quanto ao trabalho que deverão realizar

— organização e aplicação do teste de verificação do rendimento relativo ao 1.^o e ao 2.^o semestres, ao grupo experimental e ao de controle

— apuração dos resultados (1.^o e 2.^o semestres)

— organização de atividades didáticas

— acompanhamento e controle do trabalho realizado nas turmas experimentais e de controle, durante o ano letivo

— levantamento dos dados para tratamento estatístico

13.4.2 em realização:

— tratamento estatístico dos dados

13.4.3 a realizar:

— elaboração do relatório preliminar

— desenvolvimento das mesmas fases em 1975

— elaboração do relatório final (1975).

relação aos níveis das seguintes variáveis:

— carga horária

— condição sócio-econômica do aluno

— presença ou não de orientador

— método de alfabetização utilizado (no caso da 1.^a série).

De cada Estado, procedeu-se à listagem nominal dessas escolas, com o respectivo número de turmas, por turno, para fins de sorteio.

14. Avaliação da Aprendizagem na 1.^a e 2.^a Séries do Ensino do 1.^o Grau

14.1 OBJETIVO:

Elaborar instrumentos de avaliação da aprendizagem e aplicá-los para fins de experimentação de currículos, programas e levantamento da situação do ensino.

14.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

Constituiu-se, para a 1.^a série, de 6.246 alunos e 215 turmas e, para a 2.^a série, de 5.407 alunos de 180 turmas de escolas das capitais dos seguintes Estados: Amazonas, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Espírito Santo, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso.

A construção da amostra baseou-se nos resultados da pesquisa "Fatores que influem no ensino da Leitura e da Ortografia na escola fundamental" (INEP-MEC).

Foram selecionados, em cada região do Brasil, os Estados que apresentaram mais representatividade em

14.3 METODOLOGIA:

Aplicação dos instrumentos feita pelos professores das turmas constantes da amostra, previamente orientados pela equipe do INEP.

Tratamento estatístico incluindo:

— distribuição de freqüência das notas

— freqüência acumulada relativa para a 1.^a série

— cálculo da média e do desvio-padrão

— cálculo do índice de fidedignidade de cada parte ou subteste

— análise de itens em função da dificuldade e do poder discriminativo.

Reformulação do instrumento, nova aplicação e utilização para levantamento da situação do ensino.

14.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

14.4.1 já realizado:

1.^a série

— aplicação, estudo estatístico e reformulação

- nova aplicação
- preparo dos dados para computação
- pré-teste do programa de análise

2.^a série

- elaboração e aplicação das provas
- preparo dos dados para computação
- pré-teste do programa de análise

14.4.2 em realização:

1.^a série

- processamento do programa de análise

2.^a série

- processamento do programa de análise

14.4.3 a realizar:

1.^a série

- análise estatística dos quadros de saída, conclusões, relatório

2.^a série

- análise estatística dos quadros de saída, conclusões, relatório, reformulação do instrumento.

15. Avaliação da Aprendizagem na 3.^a e 4.^a Séries do Ensino do 1.^o Grau

15.1 OBJETIVO:

Elaborar instrumentos de avaliação da aprendizagem e aplicá-los para fins de estudos sobre levantamento da situação do ensino e currículos e programas.

15.2 AMOSTRA E ÁREA ABRANGIDA:

— Partindo do Cadastro das Escolas EP-01.1973 do Serviço de Estatística da Educação e Cultura do MEC, contendo informações a respeito de população de alunos, de turmas, escolas, professores, promoção de alunos e considerando a turma como unidade de amostragem, sorteou-se uma amostra aleatória simples, por capital, representando 10% do total de turmas de cada série, das escolas públicas estaduais de 1.^o Grau das capitais dos seguintes Estados: Amazonas, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Espírito Santo, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso. Foram sorteados na Guanabara 15 turmas de 3.^a série e 9 turmas de 4.^a série para aplicação-piloto das provas.

15.3 METODOLOGIA:

— Inicialmente serão estudados os itens das provas elaboradas por especialistas do INEP e aplicadas na Guanabara, com o objetivo de reformulação dos instrumentos.

Posteriormente, haverá a aplicação dos instrumentos, feita pelos professores das turmas constantes da amostra, previamente orientados por uma equipe do INEP.

O tratamento estatístico incluirá:

- distribuição de freqüência das notas
- cálculo da média e do desvio-padrão
- cálculo do índice de fidedignidade de cada parte ou subteste
- análise dos itens em função da dificuldade e do poder discriminativo.

15.4 ESTÁGIO EM QUE SE ENCONTRA:

15.4.1 *já realizado:*

- levantamento das escolas
- determinação da amostra
- elaboração das provas de 3.^a e 4.^a séries
- aplicação em amostra-piloto no Estado da Guanabara

15.4.2 *em realização:*

- correção das provas

15.4.3 *a realizar:*

- análise estatística dos itens do pré-teste
- reformulação de questões (as que se fizerem necessárias em vista dos resultados)

- impressão das provas
- seleção e treinamento dos professores-aplicadores
- preparo e remessa do material entre os Estados
- aplicação das provas
- controle do material
- codificação das provas de 3.^a e 4.^a séries
- cálculo-piloto para controle do programa
- processamento dos dados
- preparação de tabelas e gráficos
- análise dos dados
- elaboração dos relatórios de 3.^a e 4.^a séries
- aplicação do instrumento para os fins visados de levantamento da situação do ensino e estudos de currículos e programas.

1. Problemas educativos contemporâneos na Europa

Os últimos 20 anos foram marcados na Europa por uma transformação geral dos sistemas educacionais. Essas transformações variam de profundidade segundo cada país e se originaram em épocas mais ou menos remotas. No momento atual, entretanto, todos os países integrantes do Conselho de Cooperação Cultural estão engajados em reformas cujas características gerais são amplamente comuns, sejam quais forem as eventuais disparidades institucionais e as divergências políticas.

Verifica-se por toda parte a extensão da escolaridade obrigatória até os dezesseis anos, pelo menos, e uma efetiva expansão para um número de alunos cada vez maior até os dezoito anos e mesmo além. Esse prolongamento encontra explicação na evolução técnica e urbana das sociedades européias; e o caráter mais ou menos acentuado dessa evolução indica, razoavelmente, o grau relativo de transformação dos diferentes sistemas educacionais.

Essa ampliação da escolaridade é acompanhada, em geral, de um rearranjo das estruturas em di-

reção a uma unificação dos regimes escolares, pela constituição de escolas polivalentes em substituição as escolas segregadas do regime anterior. Sistemas seletivos e segregacionistas tendem a ser substituídos por sistemas promocionais e democratizados. É certo que essa evolução não é generalizada. A Suécia implantou, a partir de 1962, após mais de 10 anos de estudos, um sistema de escolas polivalentes integradas; entretanto, numerosos países europeus conservam ainda escolas isoladas que recebem alunos selecionados, a par de bom número de ensaios de polivalência. Essa polivalência, por outro lado, tem sido freqüentemente contestada, embora todos os países europeus tenham, mais ou menos, realizado esses ensaios, seja através de iniciativas locais, seja por decisões institucionais de âmbito geral que a introduzem em nível inferior de escolaridade, seja ainda pelo fato de essas decisões, como acontece na França, ficarem a meio caminho, com a generalização de escolas poli-

* Relatório expedido em janeiro de 1974 pelo *Comité sur la Recherche en Matière d'Education* do "Conseil de la Cooperation Culturelle", órgão do Conselho da Europa. Tradução de Fernando Porto.

valentes multilaterais no ciclo médio (11 a 16 anos).

Simultaneamente, desenvolveu-se por toda a Europa uma pré-escolaridade concebida como instituição de apoio nas comunidades urbanas onde o trabalho da mulher fora de casa tende a eliminar o papel preponderante da educação familiar. Essa pré-escolaridade é igualmente procurada como meio de ampliar as oportunidades dos indivíduos pela neutralização das naturais diferenças socioculturais. E ainda aí, essa tendência geral se desenvolve com grandes disparidades: em países como a França, a pré-escolaridade é quase generalizada para crianças de 4 e 5 anos, enquanto em outros países só agora está havendo uma tomada de consciência dessa necessidade.

Enfim, no conjunto do território europeu colocam-se agora, com acuidade, dois problemas: escolarização do grupo etário de 16 a 19 anos e educação permanente. A necessidade de canalizar a grande afluência de alunos dessa idade ao mercado de trabalho em plena evolução e, também, a de adaptar conteúdos e métodos pedagógicos à nova psicologia do adolescente e de adultos jovens, bem como às novas funções que a sociedade industrial urbana lhes solicita, levaram os ministros europeus a refletirem sobre esses problemas candentes.¹

Poderíamos acrescentar, ainda, a esse panorama geral os problemas resultantes da escolarização dos filhos de trabalhadores migrantes, os da infância chamada inadaptada etc. . . . Contudo não é nosso propósito elaborar um tratado descritivo

¹ Conferência Permanente de Ministros Europeus da Educação: Oitava Sessão. Setor de Cooperação intensificada na Europa — *Bulletin d'Information* n. 2/1973: Centro de Documentação para a Educação na Europa.

dos problemas que se colocam atualmente aos dirigentes dos países europeus, mas lembrar que a pesquisa em educação situa-se agora num contexto dramático que nossos antepassados não conheceram, vivendo numa sociedade cujas estruturas sócio-econômicas eram estáveis.

Se, até a última guerra, a pesquisa em educação podia parecer ocupação agradável de determinado número de pioneiros, preocupados, em sua maioria, em alcançar objetivos utópicos e até místicos, a situação agora é outra. As urgências sociais e políticas de nossa época levam a considerá-la, daqui por diante, como possível fonte de luz num universo em evolução para um futuro incerto, em meio a problemas imediatos e ameaçadores, cuja solução não admite qualquer adiamento, e, diante dos quais, os responsáveis são quase sempre obrigados a decidir de maneira incerta, sem saber precisamente as conseqüências que suas decisões poderão acarretar.

Acrescentemos a esse quadro as mutações ocorridas nos conteúdos do ensino (Ciências matemáticas, Ciências da natureza, Linguística) e o conhecimento cada vez mais preciso dos mecanismos da aprendizagem e do desenvolvimento da atividade mental, mutações e conhecimentos que não podem deixar de repercutir na sala de aula, seja eliminando antigos conteúdos ensinados, seja contribuindo com novos conhecimentos sobre as condições ideais da Didática. Esta é a razão pela qual, em todos os países europeus, é possível identificar mutações de conteúdos ensinados em Matemática e em Ciências, particularmente, bem como tendências convergentes para uma transformação da didática do vernáculo e das línguas estrangeiras.

II. Fontes do Estudo

Em que medida essas transformações de estruturas e de conteúdo têm sido e continuam a ser tributárias, na Europa, da pesquisa em educação? Por que caminhos são elas comumente estudadas e como intervem a pesquisa nos processos de decisão? Eis a questão que tentaremos responder. Nossa síntese, para a qual pedimos indulgência antecipadamente, leva em conta a impossibilidade de atingir a objetividade num campo como este, que se alimenta de considerável diversidade de documentos.

606

Em primeiro lugar, destacamos o inquérito europeu sobre a política dos países-membros no domínio da pesquisa em educação, solicitado pelo Comitê do Conselho da Europa para a pesquisa em educação, e ao qual responderam de maneira substancial as autoridades responsáveis de 16 países.

Em segundo lugar, os inquéritos europeus relativos à pesquisa em educação de 1968 e 1970, bem como os inquéritos nacionais^{2,3} que se seguiram em 1971 e 1972.

Em terceiro lugar, a avaliação das visitas efetuadas pelos especialistas no âmbito das atividades do Comitê.

Finalmente, os documentos relativos a estudos de caso elaborados por diversos especialistas com vistas à preparação do segundo Colóquio de Diretores de Institutos de Pesquisa, realizado em Paris no mês de novembro de 1973.

² Pesquisa no campo educacional — Levantamento europeu de 1968; Centro de Documentação para a Educação na Europa.

³ Pesquisa no campo educacional — Levantamento europeu de 1970; Centro de Documentação para a Educação na Europa.

Essas fontes diversas se entrecruzam e se completam de tal modo que parecem oferecer base suficiente para a presente síntese.

III. Pesquisa básica e Pesquisa aplicada

Julgamos necessário, antes de entrar no mérito da questão, precisar em termos teóricos o que se deve entender por “pesquisa em educação” e caracterizar as relações entre a pesquisa e os responsáveis pelos sistemas educativos, do ponto de vista político e administrativo, bem como os educadores encarregados finalmente de executar as reformas.

O termo “pesquisa” no campo da educação compreende acepções diversas. Em termos clássicos, distingue-se a pesquisa em função das conclusões e a pesquisa em função das decisões.⁴ Haveria *pesquisa em função das conclusões*, ou *pesquisa básica*, quando a atividade do pesquisador é motivada somente pelo desejo de conhecer. Trata-se então de uma atividade científica em sentido estrito, no curso da qual o pesquisador se esforça por estabelecer as leis do fenômeno educativo tomado como objeto de estudo: estudos descritivos de tipo sociológico, estudos etiológicos de tipo sociológico ou econômico, estudos históricos etc. A esta categoria pertencem todos os estudos educacionais classificados como “estudos de sistemas”: as modificações introduzi-

⁴ G. de Landsheere: *Introduction à la recherche en éducation* — Collin Bourreljer.

Louis Legrand; *Une méthode active pour l'école d'aujourd'hui* — Cap. XI.

⁵ *Les écoles multilatérales: la stratégie de la recherche et ses liens avec la politique de l'éducation*, par S. Marklund, Segundo Colóquio de Diretores de Institutos de pesquisa no campo educacional, documentos de trabalho; Centro de Documentação para a Educação na Europa, 1973.

das na instituição determinando modificações sócio-econômicas; as que resultam de uma modificação institucional, seja nas atitudes, seja nos fluxos; a adaptação dos fluxos de alunos às necessidades econômicas e técnicas etc. Todos esses estudos, fundamentais para uma política coerente de educação, pertencem a esta categoria. Eles podem ser orientados para necessidades imediatas daqueles que detêm poder de decisão mas se desenvolvem quase sempre à margem da política educacional. As motivações puramente teóricas dos pesquisadores, a duração imprevisível dos estudos, a maturação científica necessária, a criação progressiva de instrumentos de análise teórica radicalmente independente das preocupações práticas das políticas fazem com que, neste âmbito, como em todo âmbito científico, a liberdade do pesquisador deva ser total e sua independência radical com relação ao poder. Nota-se, por essas condições, numa primeira abordagem, como é difícil a tal pesquisa conseguir os recursos necessários, os quais ficam dependendo do mecenato público ou privado.

Colocaremos na mesma categoria as pesquisas de tipo psicológico ou sociológico sobre o desenvolvimento mental e o aprendizado. Estas se desenvolvem necessariamente sem qualquer urgência e com total independência dos que decidem e dos que ensinam. São as atividades de laboratório. Quando o campo de estudo é a sala de aula, os alunos e mestres são observados como fenômenos objetivos independentemente de suas preocupações técnicas imediatas. Essas pesquisas colocam evidentemente problemas de financiamento na medida em que não evidenciam utilidade e rentabilidade imediatas.

As pesquisas em função das decisões, ou pesquisas aplicadas, se co-

locam em outro contexto. Trata-se aqui de obter efeitos novos pesquisados como tais, seja uma redução dos custos, seja uma melhor adaptação do conteúdo ensinado às exigências das disciplinas, seja uma melhoria de didática, seja a criação de atitudes novas julgadas desejáveis etc. Essas pesquisas reúnem obrigatoriamente os que estão engajados na prática e visam responder a seus problemas ou associá-los às tentativas de solução. A *pesquisa* é desse tipo, envolvendo diretamente o prático — que se debate com um problema concreto — até o pesquisador, que vai encarar o problema com a isenção e a perspectiva que lhe conferem seus conhecimentos teóricos. Nós a chamaremos também “*inovação controlada*”, já que sua origem está na iniciativa dos mestres, buscando resolver por si mesmos, com o apoio do pesquisador, um problema de ação que eles mesmos descobriram em sua atividade profissional própria e que tentam resolver pela exploração de novos meios técnicos.

Essas pesquisas estão sempre associadas a inovação, enquanto na primeira categoria a inovação pode ser uma aplicação da pesquisa, sendo porém fundamentalmente independente em relação a ela. Na pesquisa aplicada, duas vias são possíveis, conforme a origem e a responsabilidade. Ela pode começar como pesquisa de laboratório, associando um número muito restrito de alunos e mestres à inovação. Segue-se então uma passagem para escala maior que consiste em transmitir a outros mestres os instrumentos ou os métodos produzidos e em avaliar as condições mais favoráveis dessa transmissão e os efeitos obtidos nessa nova escala.

Outro caminho pode ser explorado quando um número significativo de mestres é associado de início à fase

da inovação e quando a criatividade desses mestres é solicitada no quadro de um projeto geral comum. A fase de desenvolvimento é então estreitamente integrada com a fase de criação.

608

Qualquer que seja o processo dessa pesquisa, ela comporta sempre necessariamente a constituição de equipes multidisciplinares e uma parte importante de informação e de formação dos mestres. Essa pesquisa prefigura, pois, sempre, os problemas e as necessidades da generalização.

Em que contexto podem ser desenvolvidas as duas categorias de pesquisa que acabamos de descrever e qual a natureza dos pesquisadores habilitados a conduzi-las? É claro que as pesquisas básicas constituem matéria de pesquisadores especializados: sociólogos, psicólogos, economistas, historiadores. O âmbito institucional desses estudos será a universidade ou institutos universitários especializados. As pesquisas aplicadas, por outro lado, associando obrigatoriamente alunos e mestres, serão realizadas, na maior parte do tempo, em centros de formação, nos quais constituirão uma atividade complementar. Elas se desenvolverão em classes experimentais. Poderão encontrar seu suporte científico em instituições especializadas de pesquisas aplicadas, ou aproveitar o apoio ocasional de universitários.

Como podem ser situadas essas duas categorias de pesquisa com relação às instâncias de decisões, sejam elas locais ou nacionais?

Já salientamos que a pesquisa básica é do mais alto interesse para decisões de caráter institucional. Infelizmente, ela não poderia de maneira geral ser orientada em perspectivas de utilização imediata.

Por outro lado, seus resultados parecem muitas vezes ocultos e inexploráveis como tais: eles necessitam ser traduzidos em linguagem acessível aos responsáveis pelos setores administrativos e políticos. É por isso que essas pesquisas, malgrado sua utilidade excepcional, são freqüentemente ignoradas ou consideradas gratuitas por aqueles que decidem.

A pesquisa aplicada, a inovação controlada em particular, é melhor conhecida pelos que decidem e lhes parece mais diretamente utilizável. Contudo, freqüentemente eles esperam dela resultados imediatos sem levar em conta, realmente, as necessidades da formação e da informação, sempre longa e custosa.

Os mestres, por outro lado, quando não são os iniciadores da pesquisa aplicada, muitas vezes a consideram inconveniente, e mesmo inútil, na medida em que ela exige da parte deles um esforço de reciclagem e, com freqüência, de ajustamento pessoal que desgasta naturalmente qualquer um.

Seria desejável relevar o caráter demasiado sintético dessas análises; contudo será possível o acesso às obras especializadas indicadas na bibliografia para complementar a informação. Acreditamos que essas distinções teóricas sejam indispensáveis quando se pretende a exata medida dos problemas colocados pela pesquisa em educação na determinação das políticas educativas européias.

IV. Os quadros institucionais da pesquisa educativa na Europa

É desnecessário assinalar a diversidade dos regimes administrativos e das orientações políticas dos diversos países europeus em matéria de

educação. Tal diversidade parecia levar obrigatoriamente a modalidades pouco diferenciadas de intervenção da pesquisa. Veremos que, no fundo, isso não ocorre e que os mesmos problemas se colocam em contextos aparentemente muito diferentes. Trata-se aí, provavelmente, de um conjunto de fenômenos fundamentais, independente dos regimes jurídicos, os quais dependem do ocasional e da história.

Do ponto de vista administrativo e jurídico, é possível classificar os diferentes sistemas educativos europeus em três categorias fundamentais, de acordo com a natureza centralizada ou não desses sistemas.

A maior parte dos países europeus tem um sistema centralizado. O ministro, expressão da vontade política, dirige um ministério através do qual executa a política educacional do país, expressa pela representação nacional. Esta política educacional só pode ser politicamente definida em grandes traços, o que deixa às instâncias administrativas uma margem de manobra considerável, seja na concepção, seja na execução. A determinação precisa das estruturas e dos programas é preparada por essas instâncias administrativas e submetida à autoridade política para decisão, pelo menos no que se relaciona aos quadros gerais da instituição: finalidade dos estudos e estruturas do sistema educacional e dos estabelecimentos, bem como do financiamento. A determinação de conteúdos fica mais freqüentemente a cargo de especialistas. Essas estruturas e conteúdos, uma vez concluídos, constituem um conjunto de textos regulamentares (programas e instruções) aplicáveis ao conjunto do sistema educativo e executado por intermédio das instâncias de formação e de controle. A inspeção hierárquica exerce aqui papel prepon-

derante como instituição de direção e informação. É assim o regime administrativo de numerosos países europeus, como França, Suécia, Itália, Espanha, Turquia, Chipre.

Em oposição a esse sistema centralizado esboça-se um regime mais ou menos *descentralizado* do qual o Reino Unido oferece um exemplo típico. "Por tradição — escreve Jack Wrigley, do Schools Council de Londres — o Secretário de Estado da Educação não deve exercer nenhuma influência direta na elaboração dos programas escolares. O controle do conteúdo do ensino e dos métodos pedagógicos compete quase exclusivamente aos diretores de estabelecimento."⁶ Em tal sistema, não haveria o problema de definir uma política educativa precisa em nível nacional e ainda menos de impor sua aplicação. Ao poder central e às instâncias políticas cabe, quando muito, definir as grandes linhas do plano geral da política educativa, sugerindo, por exemplo, as vias possíveis de uma renovação. Ele dispõe, igualmente, de recursos próprios que lhe permitem estabelecer um programa de pesquisas, mas "delega importantes responsabilidades a conselhos e a outros organismos especializados".⁷ Esse sistema é uma exceção na Europa e caracteriza de modo manifesto o mundo anglo-saxônio. São constatadas, não obstante, tendências liberais similares em países como a Dinamarca e os Países-Baixos.

⁶ *De la recherche à l'innovation: le Schools Council, por Jack Wrigley, Segundo Colóquio de Diretores de Institutos de Pesquisa no campo educacional, documentos de trabalho.*

⁷ *Les réformes pédagogiques en France et la recherche pédagogique, por L. Legrand, Segundo Colóquio de Diretores de Institutos de Pesquisa no campo educacional, documentos de trabalho.*

Entre esses dois modelos parece possível descrever um outro, intermediário na aparência, onde o caráter federal do Estado coloca o poder central, com relação às autoridades de regiões federadas, na situação em que se encontra o governo da Inglaterra em relação às autoridades escolares locais. Mas este liberalismo ou esta incapacidade não devem esconder o caráter freqüentemente muito centralizado das políticas educacionais conduzidas ao nível dos estados federados. É o caso, por exemplo, da Alemanha Federal, da Suíça ou da Bélgica. Nesses países, cada estado da federação define e leva adiante sua política educacional de maneira autônoma e muito centralizada, enquanto a política federal é definida somente em termos de orientação, sem obrigação para os estados-membros de aplicá-la tal como está definida. O Poder federal dispõe, todavia, de certo número de meios de estudos e de pesquisas que lhe são próprios, criando neste nível as condições favoráveis a certo liberalismo e uma autonomia bastante grande.

É claro que estruturas tão diferenciadas não podem deixar de ter repercussões intensas no tipo de influência exercida pelas instâncias de pesquisas e na natureza dos quadros institucionais dessa influência. Qualquer das duas estruturas extremas todavia se mostra suscetível de acolher ou não uma pesquisa pedagógica florescente e eficaz. A Itália e a Suécia pertencem ambas à categoria das nações fortemente hierarquizadas quanto a seus sistemas educativos. Ora, se, na opinião de numerosos observadores, a Suécia pode oferecer um modelo marcante de cooperação entre a pesquisa, a inovação e as decisões políticas, a Itália parece, de acordo com os termos do relatório fornecido pelas autoridades desse país, encon-

trar-se em uma situação muito menos favorável: "Até o presente a colaboração entre especialistas e organismos oficiais tem dado bons resultados no que diz respeito à análise das situações e à redação de documentos. Sua incidência concreta nas escolhas de base, isto é, as orientações políticas características, e nos textos de lei, tem sido, ao contrário, bastante modesta." A França apresentava até aqui, ao menos no que concerne à incidência das pesquisas fundamentais, uma situação análoga. Inversamente, o Reino Unido, modelo acabado de descentralização, é campo de uma floração de pesquisas nas quais bom número de países europeus poder-se-ia inspirar utilmente, e que tiveram e continuam a ter uma influência determinada na evolução do sistema educativo.

Convém pois analisar a seguir as condições variadas que oferecem ao observador os sistemas educativos europeus para melhor distinguir as constâncias que, não obstante, é possível discernir.

V. A Política Educativa e a Pesquisa nos Estados centralizados

Nos sistemas centralizados as decisões sobre reformas são tomadas após debates parlamentares precedidos e seguidos de estudos técnicos confiados pelo Poder a instâncias permanentes ou temporárias de reflexão: são as *grandes comissões de reflexões*, especializadas ou gerais. Este sistema está presente tanto na Suécia como na Itália, na França, na Turquia etc. Essas comissões não têm poder de decisão, mas se destinam ao estudo e são convocadas para sugerir proposições aos governantes. A composição dessas comissões é decisiva quanto à importância dada à pesquisa em educação na política desses países. Por

tradição, até data recente, na maior parte dos países europeus centralizados, a posição da pesquisa nessas comissões foi muito limitada. Elas são compostas na maior parte de personalidades vinculadas ao mundo universitário (professores e administradores) que levam aos debates e conclusões o fruto de sua experiência e de seu conhecimento pessoal dos problemas. A posição da pesquisa educacional nessas instâncias é, pois, função do nível de formação de seus membros quanto ao assunto e, infelizmente, com frequência, tal conhecimento é dos mais limitados. A razão desse fato poderá ser identificada na opinião dominante nos meios pedagógicos com respeito à pesquisa em educação.

O relatório italiano é particularmente esclarecedor nesse ponto: "Durante muito tempo — digamos, para fixar uma data, até os primórdios da década de cinquenta — recusou-se a considerar a pedagogia como uma ciência ou como ciência da educação produzindo técnicas (e agora tecnologias) de ensino. Admitiu-se, pois, que o professor deveria, sobretudo, conhecer as coisas que ensinava e não se deu muita atenção à importância de sua preparação profissional no sentido técnico. A situação na França até passado recente guardava certa analogia: "Anteriormente, a necessidade de pesquisa era certamente sentida, mas de qualquer forma marginal: os responsáveis eram inclinados a considerar que esta atividade não lhes seria de grande auxílio para as necessidades imediatas de ação." E ainda mais longe no mesmo relatório da delegação francesa sobre a pesquisa pedagógica: "A influência da pesquisa pedagógica na elaboração das decisões tomadas durante os últimos vinte anos aparece como extremamente reduzida para não ir além dos critérios administrativos:

por exemplo, enquanto o importante trabalho de reorganização da educação nacional operada de 1945 a 1970, cujos elementos maiores são, como se sabe, a reforma do ensino escolar de 1959 e a lei de reforma do ensino superior de 1968, ocasionou a publicação de numerosos textos regulamentares, os problemas de pesquisa somente forneceram matéria para três ou quatro circulares de alcance reduzido."

611

Convém todavia acrescentar que as grandes modificações de estrutura — extensão da escolaridade obrigatória, criação de uma escola de nível médio, desenvolvimento do ensino técnico, organização do ensino superior — foram decididas pelos responsáveis para responder às necessidades da planificação econômica e que as grandes comissões de pedagogia tiveram menos influência nesse ponto que os planejadores. Ora, estes são inspirados por estudos fundamentais de economistas, ignorados na maior parte das vezes pelos pedagogos ou recusados por eles em nome da pureza teórica e axiológica do ensino ("o ensino não é uma indústria").

A situação vigente na Suécia é altamente esclarecedora. Enquanto o mesmo sistema de comissões preparatórias para decisões está em vigor desde 1940, essas comissões têm sido explicitamente inspiradas pelo resultado de pesquisas anteriores ou paralelas, ou ainda com frequência crescente dirigidas por elas. A decisão parlamentar de 1962, instituindo a escola polivalente, foi precedida de um período de experiência de doze anos, no decorrer dos quais a pesquisa pedagógica foi integrada no conjunto do sistema de educação. Essa pesquisa é crucial tanto para as disciplinas como para a política geral...⁵ Este período de adaptação de doze anos permitiu estudar e avaliar o novo sistema...⁶

É significativo constatar que o método sueco parece cada vez mais se implantar nos países europeus centralizados. É o caso da França, onde as grandes comissões nacionais, desde algum tempo, adotaram o hábito de se informar com precisão sobre as pesquisas em curso na França e no estrangeiro e de pedir e obter créditos importantes para realizar os levantamentos e pesquisas de que elas têm necessidade para esclarecer seus conselhos. Daí a criação recente, na maior parte dos países europeus centralizados, de instituições centrais de pesquisa em educação. Voltaremos a este ponto mais tarde. Do mesmo modo, surge cada vez mais a preocupação dos responsáveis em avaliar a eficácia das decisões tomadas e, a partir daí, aplicar a pesquisa educacional como aval das inovações decididas.

Uma característica dos sistemas educativos centralizados é a influência da *opinião pública* envolvendo as instâncias de decisão e reflexão. Essas instâncias acompanham, positiva ou negativamente, as reformas estudadas ou executadas. A pesquisa pedagógica pode achar aqui um filão desconhecido mais eficaz, ainda, que os processos institucionais, pelo menos na medida em que esta opinião é sensibilizada e corretamente informada dos resultados da pesquisa nacional ou estrangeira. As questões pedagógicas são, com efeito, debatidas nas instâncias sindicais, nas sociedades de especialistas, nos partidos políticos, nas associações de pais de alunos. Mas esses debates podem ou não se enriquecer dos resultados da pesquisa pedagógica e as instâncias de decisões podem ou não favorecer a seriedade dos debates, conforme seu procedimento, de maneira mais ou menos tecnocrata, e a implantação das reformas.

O perigo evidente nesses debates é não ir além do nível estritamente

passional e não utilizar os dados da pesquisa senão em uma perspectiva polêmica, e nos casos em que tais resultados são efetivamente conhecidos, o que só raramente acontece. Mas, quando o poder político, como na Suécia tomou a precaução de associar estreitamente a opinião pública às fases sucessivas de elaboração das reformas, as incompreensões e os riscos de bloqueio são mínimos, assim como, aliás, os riscos de decisões unilaterais que dependem mais da paixão política que da sábia administração de fins democraticamente escolhidos e tecnicamente esclarecidos pela pesquisa.

Não é menos verdadeiro que, nos sistemas muito hierarquizados, a pressão da opinião pública ou das associações de professores ou de pais é o fator principal de evolução, mas o risco é grande, nestas condições de um conservadorismo irracional ou ao contrário de decisões de mudança pouco fundamentadas. Em todos os casos onde a decisão intervém sem uma informação e uma participação suficientes de opinião, os riscos de bloqueio são consideráveis, seja porque o corpo social, professores e pais recusem as decisões tomadas em nível político de maneira tecnocrata, seja porque as modificações de programa obtidas, por exemplo, pela pressão de uma associação de especialistas, sejam recusadas pelos mestres que não foram consultados e pelos pais que se vêem diante de um fato consumado. Não faltam, na Europa, exemplos de reformas assim decididas que estacionaram parcial ou totalmente na falta de uma tal preparação destinada à inovação, mesmo quando tenham sido tecnicamente bem concebidas.

Dos sistemas centralizados, com efeito, as tomadas de decisão parecem fáceis — qualquer que seja, em outro ponto de vista, o lugar atribuído à pesquisa nos estudos pre-

liminares — mas a dificuldade maior surge com sua transformação em ato e a tradução das decisões jurídicas e regulamentares em instituições e em comportamentos novos. Está aqui o campo da pesquisa em função de decisões, da inovação controlada e do desenvolvimento. Ora, nos países de forte centralização, o hábito é, na maior parte do tempo, minimizar a importância da distância que separa uma decisão jurídica de sua realização.

Acredita-se muitas vezes que os textos são suficientes para mudar uma instituição e que a influência do grupo de inspeção e as pressões que ele exerce devem bastar para passar à generalização efetiva. É assim que reformas são introduzidas sem prévia experimentação, por simples mudança dos regulamentos da organização, dos programas ou das instruções. Ora, os diferentes relatórios constatam que existe aí uma ilusão e esses procedimentos comprovam por toda parte sua ineficácia.

Os sistemas hierarquizados e centralizados se caracterizam, com efeito, por uma grande rigidez; a inovação espontânea no nível do estabelecimento ou do mestre individual é dificilmente tolerada: ela aparece sempre como um desvio em relação à norma e é considerada a maior parte do tempo como suspeita. O sistema centralizado e generalizado dos exames contribui, aliás eficazmente, para manter um conformismo transmitido pelos estereótipos da formação inicial e pelos cânones da inspeção.

Os Estados, cada vez mais conscientes dessa dificuldade maior, em geral a contornam com a criação de jurisdição especial, instituindo *escolas experimentais* onde as inovações podem ser testadas e seguidas pelas instituições especializadas na pes-

quisa. Essas escolas experimentais são em regra ligadas a centros de formação básica ou permanente. Sua escolha é efetuada, na maior parte das vezes, com base no voluntariado, colocando-se à sua disposição meios suplementares (créditos, material, pessoal). Tais escolas vêm exercendo papel preponderante nas reformas suecas, francesas e, ao que parece, de maneira mais modesta na Itália. Mas a passagem à generalização continua a colocar problemas não resolvidos. A generalização, em sistema centralizado, fica presa às normas regulamentares e depende da obrigação, enquanto que a experimentação pode ser conduzida na base do voluntariado. Essa generalização supõe, pois, um esforço considerável de formação e de informação que os orçamentos dos Estados nem sempre são capazes de suportar. Estágios são bem organizados, informações escritas ou televisionadas são difundidas, mas seu impacto permanece quase em toda parte aquém das esperanças e sobretudo do limite indispensável a uma real eficácia.

A experiência sueca oferece, ainda aqui, um exemplo privilegiado. O que parece deficiente na maior parte dos países centralizados é uma perspectiva suficientemente exata da indispensável simbiose no processo de inovação das atividades de concepção e das atividades de aplicação. Com efeito, o esquema tecnológico parece geralmente prevalecer: estudos em comissões, proposições, decisões, experimentação limitada, generalização. Ora, este constitui um processo válido para a preparação e venda de novo motor de automóvel, mas não parece ser o que melhor convém à difusão da inovação educativa, exigindo uma mudança de atitude da parte do corpo docente. A chave parece encontrar-se na grande participação, tão intensa quanto possível, do cor-

po social nas tomadas de decisão e nas tentativas de transformações assim decididas. A pesquisa em educação, teórica ou aplicada, deve, para ser eficaz, associar o máximo de pessoas, especialistas, professores, pais, administradores nos diferentes momentos da evolução de um processo de reforma. A pesquisa-ação generalizada, nesses sistemas centralizados, parece ser o único meio eficaz de escapar aos bloqueios inevitáveis em todo sistema hierárquico que busca promover o movimento em lugar de conservá-lo. Ela deve assim permitir a indispensável iniciativa e os engajamentos voluntários necessários em um quadro geral definido pelo poder democrático. A recepção passiva e a simples obediência são incapazes de generalizar uma inovação, necessariamente criadora.

VI. A política educativa e a pesquisa nos países com sistemas descentralizados

Finalmente chegaremos às mesmas conclusões pelo estudo dos sistemas descentralizados e de seus problemas em face da necessária inovação. O Reino Unido constitui na Europa, do ponto de vista da política educativa, um caso muito particular. Em certa medida, países como a Dinamarca e os Países-Baixos dele se aproximam, do mesmo modo que certos países pertencentes aos conjuntos federais de que trataremos mais tarde. No Reino Unido, para retomar os termos do relatório fornecido, “o controle dos programas escolares compete às autoridades pedagógicas locais, que o delegam, em larga escala, às escolas”. O mesmo ocorre na Dinamarca, onde a administração e organização da “folkeskole” são descentralizadas de tal forma que cada municipalidade é relativamente livre para tomar as decisões que julgar adaptadas às necessidades e aos meios locais.

Essa liberdade aparece, sobretudo, na preparação da infra-estrutura escolar local, mas também nas disposições que regem o próprio ensino, aí compreendida a importância dada e o número de horas consagradas a cada matéria”. O mesmo acontece nos Países-Baixos.

As atribuições do governo central são, nesses casos, de simples incentivo e de aconselhamento. Cabe-lhe definir as grandes linhas da política educativa propondo sua aplicação às autoridades locais responsáveis. Mas tal aplicação nada tem de obrigatório e as interpretações divergentes são amplamente utilizadas.

Nesse sistema político, a pesquisa fundamental e aplicada assume colorações bastante especiais.

A pesquisa fundamental que requer meios financeiros ponderáveis não se pode desenvolver em mera escala local. Ela é comandada em plano nacional, seja pelo governo central, que busca esclarecer suas recomendações, seja por fundações privadas de envergadura nacional. Em qualquer caso, as possíveis aplicações dessas pesquisas não podem ser de tipo hierárquico e institucional. A única via possível é a da informação porque sendo as decisões tomadas em nível local ou mesmo em nível de escola, não seria o caso de impor seja o que for. Esse desengajamento tem efeitos muito positivos na liberdade da pesquisa, tanto no que se relaciona com os objetos de estudos quanto à maneira de conduzi-los. É verdade que isto somente pode ocorrer onde os financiadores — e o Estado em particular — consideram a pesquisa educacional como válida em si e digna de ser financiada; é por isso que essa atitude no fundo tem mais importância que o sistema administrativo no qual ela se manifesta.

No que se relaciona à pesquisa aplicada, é claro que o sistema amplamente descentralizado é favorável, em princípio, à inovação, ponto de partida de toda pesquisa nesse campo. A rigor, todas as iniciativas locais são possíveis. Assim, as relações entre escolas experimentais e institutos de pesquisas aplicadas são obrigatoriamente contratuais, fora de todo contexto hierárquico, refeedor ou estimulante. Nos sistemas centralizados, os textos jurídicos que permitem a constituição de setores experimentais são ambíguos. O fato mesmo de declarar uma escola experimental a coloca, na realidade, em uma situação hierárquica com relação à instituição a que se acha ligada, tendendo a caracterizá-la como fora do sistema e, por consequência, suspeita para as autoridades locais. Daí as fontes de fricção, pois esse desencravamento nunca pode ser total, particularmente em função dos exames e dos créditos de gestão. Em um sistema descentralizado a escola firma contratos livremente com a instituição de pesquisa. É isto que explica provavelmente o desenvolvimento da inovação controlada no Reino Unido, onde as iniciativas de pesquisa, financiadas até aqui sobretudo por fundações privadas e associações de professores, alcançam grande desenvolvimento.

E, todavia, bem parece que esta liberdade de inovação encontra rapidamente seus limites e que a tentação de uma intervenção hierárquica não está ausente entre os responsáveis pelo poder central diante da rigidez relativa do sistema educativo inglês. A criação recente do "Schools Council" responde muito explicitamente às inquietudes dos responsáveis nacionais. "O Conselho escolar dos programas e dos exames foi criado porque havia unanimidade em reconhecer nos diferentes ramos do ensino a necessidade de

um mecanismo de cooperação permitindo assegurar uma adaptação mais rápida e eficaz às mudanças indispensáveis." ⁶ A liberdade de decisão deixada aos escalões mais baixos consiste, certamente, na liberdade de inovação, mas também na liberdade de não mudar. Ora, quando a evolução social torna a evolução educativa necessária, esta liberdade pode tornar-se um *handicap*, sobretudo quando está provado que a informação não leva as instituições de pesquisa aos práticos. Em todo caso, está excluído no sistema inglês o apelo à obrigação. É por isso que o "Schools Council" se confronta com os seguintes problemas:

— Como encorajar uma mudança de programas em ritmo mais rápido?

— Como persuadir os professores de que as mudanças nos programas devem-se fundar em minuciosos trabalhos de pesquisa e de desenvolvimento?

— Como levar os professores à inovação, no que se refere a idéias, programas, métodos, formas de organização escolar e sobretudo novos objetivos? ⁶

Paralelamente à criação do "Schools Council", com o incentivo da "Foundation Nuffield" e mesmo do "Schools Council", desenvolveram-se "centros de professores", lugares de encontro e de atualização permanente relacionados ao Conselho por uma equipe de agentes de ligação. Existe atualmente cerca de 500 centros semelhantes na Inglaterra e no País de Gales.

O "Schools Council" é um organismo fundamentalmente democrático, onde os professores são maioria, e que descentraliza sistematicamente as pesquisas que comanda. Não é menos verdadeiro, para retomar os termos de Jack Wrigley, que "o

Conselho Escolar permanece como um órgão centralizado no meio de um sistema descentralizado".⁶ Foram as dificuldades de desenvolvimento em um sistema descentralizado que levaram a sua criação, e seu problema, como o das agências centrais de desenvolvimento nos países centralizados, consiste, precisamente, em generalizar a inovação necessária e a obtenção de recursos para realizá-la.

VII. A política educativa e a pesquisa nos Estados Federativos

Os países europeus com estrutura federativa constituem um terceiro grupo, cujo protótipo parece ser a Alemanha Federal e no qual colocaremos a Suíça e a Bélgica. Esses países apresentam, em nível federal, uma situação comparável à do Reino Unido e, em nível dos estados federados, ora uma situação centralizada, ora uma situação descentralizada. Isto vale dizer que em nível federal somente podem ser definidas orientações e "recomendações" nacionais, freqüentemente frutos de compromissos difíceis, mas orientações e recomendações que não têm nada de obrigatório em nível dos estados-membros que permanecem integralmente senhores de sua política escolar. Essa situação federal apresenta as mesmas vantagens e os mesmos inconvenientes para a pesquisa fundamental que a dos países descentralizados: liberdade da pesquisa e relativa irresponsabilidade.

Instituições de pesquisa autônomas como o Instituto Max Plank para a pesquisa em educação podem constituir-se no quadro de sociedades científicas e se dedicar a pesquisas teóricas do mais alto nível, graças às subvenções desinteressadas do governo federal e dos estados. Pes-

quisadores de alto nível participam das grandes comissões federais, e mesmo as presidem. Fundações privadas de caráter nacional criam instituições de pesquisas educacionais desinteressadas (Volkswagenwerk). A contrapartida desse alto nível e desse caráter desinteressado é infelizmente uma ignorância bastante generalizada, no nível da execução, quanto à natureza e alcance dessas pesquisas consideradas por uns com admiração, mas vista por muitos com certo desprezo.

Uma das orientações principais das pesquisas promovidas em nível federal emana das necessidades de coordenação entre estados federados. Essas necessidades crescem com a mobilidade das populações. Estudos de pedagogia comparada são assim considerados indispensáveis pelos dirigentes preocupados em estabelecer as coordenações de programas, exames e métodos do mesmo modo que buscam adaptar os sistemas educativos locais às necessidades de uma sociedade em plena evolução tecnológica. Em um pequeno país como a Suíça, assiste-se desde algum tempo à criação de institutos intercantonais com a finalidade de responder a essas duas funções.

A situação em nível dos estados federados reproduz aquela que descrevemos nos estados europeus centralizados. A diferença, e ela é importante, reside na extensão desses estados, necessariamente muito menos povoados que países como a França, a Itália ou a Espanha, e muito mais semelhantes à Suécia. Nessas condições demográficas, o administrador é muito mais próximo do administrador, a informação mais fácil, a recepção menos refreada pela hostilidade latente ao poder central distante e impessoal.

Cada estado, de outra parte, criou suas instituições de pesquisa e de

desenvolvimento, o que conduziu a uma densidade institucional ponderável. Na Alemanha Ocidental cada Land possui um instituto de pesquisa comparável ao instituto nacional francês de pesquisa e documentação pedagógica, se bem que as filiais regionais desse instituto possam ter o mesmo papel que os institutos dos Lander alemães. Mas as autoridades locais independentes dos Lander estão dispostas a pagar o preço de tais institutos regionais, enquanto que o poder central francês não vê a necessidade disso, o mesmo acontecendo com Suíça e Bélgica.

Resulta daí que, nos estados federados, a pesquisa-inovação alcançou um desenvolvimento excepcional, ainda que demasiado recente para que seus resultados sejam avaliados. O relator alemão constata em nível dos Lander o que os relatores italianos e franceses verificavam igualmente em seus respectivos países. A cooperação dos pesquisadores e dos professores, dos administradores e dos pais é institucionalizada no nível do Land sob a forma de conselhos escolares consultivos criados pelos ministérios de educação e compostos de representantes de todos os grupos e associações que se ocupam do ensino escolar. Esses conselhos têm a tarefa de ajudar as autoridades da educação a preparar a legislação, estudar as questões de importância fundamental e formular proposições. Em todo caso, a pesquisa não representa ainda senão um papel menor nesse processo.

Como nos países centralizados, esta situação evolui rapidamente e o interesse pela observação e avaliação objetiva das inovações decididas se concretiza em tarefas cada vez mais numerosas solicitadas aos institutos locais. Em compensação, no nível da classe propriamente dita, a prevenção com respeito à pesquisa é

ainda considerável. É sempre o mesmo problema, em toda parte encontrado, da difusão ampla dos resultados, implicando não somente informação mas ainda e sobretudo mudança de atitude. Confiar na pesquisa educativa e em seus resultados supõe uma tomada de consciência do valor da atitude empírica em matéria pedagógica, o que é ainda bastante raro na Europa, onde os professores permanecem ligados a uma concepção estritamente acadêmica de seu papel e onde a pedagogia é ainda concebida como uma arte individual a serviço dos valores sociais. Convém que se interroge sobre o valor de tal atitude e de sua real compatibilidade com uma visão empírica sobre a Didática e as tomadas de responsabilidade em matéria de instituição. Se possível, tal síntese seria talvez a contribuição original da pesquisa europeia em matéria de educação.

Tentamos completar esta descrição com informações que pudemos recolher sobre as instituições de pesquisa, o financiamento da pesquisa, as modalidades e os canais de informação, enfim os setores de pesquisa julgados prioritários.

VIII. Diferentes tipos de instituições de pesquisa

Existem nos países europeus vários tipos de instituições de pesquisa em educação.

O "Schools Council" da Inglaterra e do País de Gales constitui um organismo original do qual há equivalentes na Escócia e, recentemente, na Dinamarca. Este organismo é nacional e tem como função essencial coordenar e financiar pesquisas aplicadas diretamente utilizáveis em sala de aula. Sua composição é fundamentalmente democrática: as decisões de escolha e financiamento

das pesquisas são tomadas de maneira autônoma por suas comissões constituídas majoritariamente pelos representantes dos professores e administradores. As pesquisas que financiam são confiadas a organismos e personalidades, não vinculados à organização, designados como chefes de projetos. Os recursos financeiros de que dispõe são basicamente de origem governamental. Divulga resultados das pesquisas junto aos centros regionais constituídos pela iniciativa dos professores e autoridades locais. Dispõe de certo número de inspetores encarregados da difusão desse tipo de informação, mas sem poder de decisão ou indicação.

Nos países centralizados encontram-se organismos semelhantes, contudo mais diretamente dependentes dos ministérios e constituídos na maior parte das vezes por "comissões ad hoc" ou por "centros nacionais". É o caso da Suécia, Finlândia, Espanha e mais recentemente da França, através do "Centre National de la Recherche Scientifique" no domínio da educação. O instituto nacional francês de pesquisa e documentação pedagógica procura igualmente orientar uma parte de suas atividades no sentido do financiamento e coordenação de ações dirigidas nas universidades, mas o caráter francamente democrático do "Schools Council" parece sem equivalente nos países centralizados.

Em segundo lugar, encontra-se certo número de grandes organismos dedicados exclusivamente à pesquisa fundamental: *National Foundation for Educational Research*, na Grã-Bretanha; *Institut Max-Planck*, de Berlim; *Deutsches Institut für internationale pädagogische Forschung*, de Frankfurt; *Institut National pour l'Orientation Professionnelle*, de Paris, *Laboratoire de Pédagogie Expérimentale*, da Universi-

dade de Liège. Estas instituições são financiadas por subvenções do Estado, fundos particulares ou de caráter misto.

Em terceiro lugar, encontram-se geralmente em todos os países instituições nacionais consagradas à pesquisa aplicada e encarregadas do levantamento das experiências espontâneas, da elaboração de novos programas e de material educativo, da difusão de novos métodos e da avaliação dos resultados obtidos. Esses centros são geralmente financiados pelo Estado e mais raramente por fundações particulares. Dispõem de escolas experimentais que se encarregam da informação e, mais raramente, da formação.

Em quarto lugar, mas de modo excepcional, as pesquisas são conduzidas pelos centros de formação de professores, ora universitários, ora especializados, como as escolas normais. As pesquisas nestas condições são exclusivamente pesquisas aplicadas.

Enfim, em todos os países europeus, as universidades dirigem pesquisas principalmente sob a forma de teses de doutorado, a maior parte das vezes orientadas para as doutrinas e a história da pedagogia, sendo as pesquisas empíricas subordinadas em geral às cadeiras de Psicologia e de Sociologia.

IX. O financiamento

Que parcela de seu orçamento os países destinam à pesquisa em educação?

A esta indiscreta questão, os entrevistados responderam de modo insatisfatório. Uns se declararam incapazes de indicar com precisão a parte destinada à pesquisa e a destinada à gestão normal ou ao ensino;

outros forneceram dados não comparáveis. Esta imprecisão mostra que a pesquisa em educação não atingiu ainda, em numerosos países, uma autonomia traduzida na individualização orçamentária das somas a ela destinadas. Apenas os organismos nacionais e as grandes instituições são capazes de quantificar o custo das pesquisas e de declarar a importância das somas investidas neste ou naquele campo. Mas estas somas não representam senão uma parte do dinheiro realmente investido em pesquisas educacionais, através de ações diversas e freqüentemente espontâneas. Somente uma política definida sobre a matéria pode regulamentar a destinação de somas precisas e a planificação, mas a ausência de orçamento autônomo não deixa dúvida sobre a inexistência de uma política relativa ao assunto. Poucos países da Europa dispõem de receitas autônomas para a pesquisa educacional, daí a impossibilidade de realizarmos a síntese que desejávamos neste domínio.

Pode-se observar que parte expressiva das pesquisas realizadas no Reino Unido e, em proporção menor, na Alemanha Ocidental são financiadas por recursos privados: fundações ou associação de empresas. Esta peculiaridade não existe nos países centralizados.

X. Modalidades de informação

Temos assinalado a importância da difusão da informação para a verdadeira análise da pesquisa no campo educacional. Informação destinada não só aos políticos e administradores responsáveis como aos professores. Todos os relatórios enfatizam as dificuldades e a deficiência desta informação. Os próprios suecos julgam-na insuficiente no seu país, apesar de possuírem um organismo como o Schools Council,

criado precisamente para remediar esta carência, como vimos anteriormente.

Os canais tradicionais de informação são os mesmos das publicações oficiais ou privadas. Os institutos e as universidades divulgam os resultados de suas pesquisas em organismos especializados mas com difusão limitada. Assim, atingem somente pequeno público de especialistas e não têm nenhuma influência direta sobre o grande público, nem mesmo sobre os professores, como provam os levantamentos do Schools Council,⁶ por exemplo, ou do I.N.R.D.P. francês.⁷

Os jornais sindicais ou das associações de especialistas dão, entretanto, repercussão aos resultados das pesquisas. Eles são um meio não desprezível mas pouco eficaz, uma vez que estes jornais são pouco lidos. As publicações das associações de pais habituaram-se igualmente a publicar informações sobre as pesquisas. A grande imprensa divulga, de tempos em tempos, as pesquisas que tratam de assuntos que possam ser contestados ou causem sensação. A imprensa francesa, por exemplo, divulgou de maneira polêmica as pesquisas voltadas para o ensino do francês, polêmica que contribuiu amplamente para o conhecimento do problema mas que não parece ter favorecido avanços significativos na questão.

A limitada eficácia da informação escrita é enfatizada unanimemente; a difusão das informações por meios televisuais ocorre, principalmente, a serviço dos professores, mas parece que este meio não pode ser plenamente eficaz se não for acompanhado de um esforço de formação permanente e personalizada. Todos os países europeus se empenham nessa formação: jornadas de informação, estágios de maior duração são reali-

zados, mas de uma forma considerada ainda insuficiente. Esta formação permanente é feita à base da demanda voluntária dos interessados. Nos países descentralizados é a forma clássica, e nos centralizados, a precariedade dos recursos destinados a esta atividade conduz à mesmas condições. Mas, os processos clássicos adotados para esta formação levantam sempre o problema de sua eficácia. O voluntariado é necessário para evitar a recusa de uma reciclagem imposta. Porém, o caráter didático da formação permanente, aliás freqüentemente "universitário", intelectual, desencoraja muitas vezes os participantes que esperam "receitas" mais que uma reflexão teórica geral para a qual não estão preparados. Neste âmbito são necessárias pesquisas aplicadas e avaliações precisas, capazes de esclarecer os responsáveis.

No que concerne à informação sobre pesquisas básicas, úteis à tomada de decisão pelos políticos responsáveis, já assinalamos sua insuficiência. Os estudos são considerados pelos pedagogos inacessíveis e de pouco interesse. Apenas os economistas mostram-se conscientes e os estudos americanos sobre a adaptação dos sistemas educativos às sociedades industriais, os estudos sociológicos sobre as barreiras à democratização, os estudos psicológicos sobre o adolescente contemporâneo e sobre o relacionamento professor-aluno tiveram determinadas conseqüências, ainda que de maneira indireta, sobre as conclusões das grandes comissões e particularmente nas decisões dos administradores e políticos. Convém todavia assinalar que essas decisões, tomadas geralmente de modo tecnocrático, são vistas como frustrações inúteis ou medidas impopulares pelos pedagogos e pela opinião pública, que ignora completamente esses estudos e seu respectivo alcance, levada a essa

atitude por suas posições conservadoras e apaixonadas.

O exemplo da Suécia, uma vez mais, mereceria ser seguido por todos os países europeus. É associando estreitamente professores, pesquisadores, pais, responsáveis políticos e administrativos a todas as etapas da reforma que os riscos do bloqueio são reduzidos ao mínimo. A inovação controlada e a participação geral parecem constituir os meios mais eficazes para uma política educativa de evolução.

XI. Tentativa de conclusão

É possível, ao final desta tentativa de síntese, chegar a uma conclusão?

É claro que, além de considerável diversidade de situações e de níveis de desenvolvimento, existe na Europa certo número de tendências e características comuns em matéria de pesquisa em educação.

Antes de tudo, assistimos a um indiscutível florescimento de iniciativas sobre o assunto. Há dez anos, apenas alguns países europeus, como a Suécia ou o Reino Unido, atribuíam importância à pesquisa educacional na definição de suas políticas. Atualmente todos os países, sem exceção, dispõem de organismos centrais de estímulo à pesquisa, à coordenação e à informação. Claro que o esforço significativo despendido pelo Conselho da Europa para melhorar a circulação da informação entre os países-membros não é estranho a esta evolução positiva. O convite a responder aos grandes levantamentos de 1968 e 1970 e a decisão, tomada em comum em 1972/73, de continuar o esforço de realizar todos os anos, ou de dois em dois anos, o recenseamento em nível nacional chamaram a atenção dos dirigentes dos

ministérios para a existência da pesquisa educacional em seu país e os incentivou a fazer comparações com os países vizinhos. Alguns puderam assim tomar conhecimento da existência de uma pesquisa pedagógica florescente além do Atlântico. O sistema americano ERIC foi um modelo expressivo. Os pesquisadores e inovadores que até aí trabalhavam com poucos recursos, em meio à indiferença geral, saíram enfim da sombra. É evidente que o lugar da pesquisa em educação na definição das políticas educacionais está longe ainda de ser incontestado. Os países continentais em geral e os latinos em particular, desconfiam ainda de uma pesquisa empírica, num domínio que para a maioria dos pedagogos parece ser o dos valores, da filosofia, da religião e da livre escolha individual dos pais e professores. A necessária conjugação das opções políticas, portanto éticas, e dos conhecimentos empíricos ainda não é admitida por todos. Entretanto a pesquisa em educação adquiriu direitos de cidadania. Créditos lhe são atribuídos mesmo sendo considerados despesas de prestígio, inúteis no fundo, mas necessárias ao "standing" nacional.

Além disso, é significativo que a pesquisa aplicada, a inovação na estrutura do sistema educativo e na sala de aula constituem, até aqui, o principal beneficiário desse interesse recente. A multiplicação das instituições de pesquisa aplicada bem o demonstra: cada vez maior número de instituições vem preparando programas (conteúdo e método) e avaliando as consequências das mudanças da estrutura e dos conteúdos selecionados. O desenvolvimento ainda tímido, mas esboçado em todos os lugares, da formação permanente é a contrapartida desse esforço. Os assuntos de pesquisa julgados prioritários pelos diferentes países europeus é elucidativo. Mos-

tra uma constância na evolução da pesquisa e um processo de desenvolvimento pelo qual os Estados mais evoluídos já passaram, e os menos evoluídos conhecem atualmente.

A pesquisa aplicada começa habitualmente pelas inovações disciplinares, mudança de conteúdo nas matemáticas, nas ciências, em línguas vivas. No fundo, essas inovações não mudam nada de essencial no sistema. Elas decorrem de novas necessidades no ensino universitário e não correspondem a nenhuma mudança sociológica, econômica ou psicológica do sistema educativo. A introdução das tecnologias educativas, filme, magnetofone, televisão, constitui um segundo campo de inovação precoce. Essas inovações procedem de preocupações estranhas ao próprio sistema educativo, preocupações de tipo econômico de planejadores, ciosos por diminuir o custo de pessoal em educação e dos fabricantes interessados em novos mercados. Em geral essas inovações dificilmente se implantam porque introduzem uma mudança na função dos professores que as recusam. Essas inovações já não estão em evidência nos países mais evoluídos.

A segunda tendência prende-se em geral à observação e à avaliação das grandes reformas de estrutura adotadas pelos governos ou por eles propostas no quadro do sistema educativo obrigatório: organização de uma escola média de orientação ou de uma escola polivalente, mecanismos da orientação, reforma dos exames. Essas pesquisas aplicadas decorrem de decisões políticas introduzidas por motivos ideológicos ou econômicos de planejadores inspirados na pesquisa econômica fundamental, mas sem a participação real dos educadores.

Enfim, e de modo muito mais remoto, são levantados os problemas

fundamentais: ensino superior, adaptação dos fluxos às necessidades econômicas, efeitos retroativos da evolução da qualificação e das mentalidades sobre os conteúdos ensinados. A pesquisa básica aparece pois como indispensável, analisando profundamente as inovações disciplinares feitas parceladamente. A maioria dos países europeus somente agora atingem este nível de reflexão mas o movimento parece intensificar-se e tende a se acelerar.

É então que aparece claramente a insuficiência dos créditos dedicados a esta pesquisa fundamental que, inicialmente, parecia tão longínqua e inútil. É claro, como assinalamos, que existem alguns grandes institutos de pesquisa básica sobre o sistema educativo: Instituto Max-Planck, de Berlim, Centro de Estudos Sociológicos, de Paris, ... N.F.E.R., de Londres, para fornecer alguns exemplos conhecidos. Mas a maioria dessas pesquisas provem de universidades ainda mal preparadas para essas pesquisas empíricas e dispondo de créditos efetivamente insuficientes para ultrapassar o quadro dos estudos individuais de doutorado, necessariamente inadaptados aos assuntos que provêm de trabalhos de equipe dispendiosos e demorados.

Uma política audaciosa neste âmbito parece necessária, sobretudo uma política liberal, sabendo investir importantes fundos nas pesquisas aparentemente inúteis no momento em que são propostas, mas cujos resultados são indispensáveis quando se tratar, mais tarde, de tomar decisões. Os sistemas centralizados mostram-se pouco favoráveis a essas pesquisas, à primeira vista gratuitas, e seria desejável que instituições, com ampla autonomia científica, fossem criadas e financiadas por fundos públicos. O quadro europeu poderá parecer favorável a tais empresas de interesse comum, sob o modelo de fundações científicas européias como o C.E.R.N., por exemplo, ou a Fundação Européia para a Ciência atualmente em vias de criação.⁸ Isto parece constituir exigência vital se a Europa quiser sair, neste domínio, da dependência de fato da pesquisa americana.

⁸ Ver também os documentos do Primeiro Colóquio de Diretores de Institutos de pesquisa no campo educacional, sobre a FEPRED; Centro de Documentação para a Educação na Europa, 1971.

⁹ Relatório do Reino Unido sobre a política da pesquisa em educação.

KERLINGER, F.N. *Foundations of behavioral research*. 2. ed. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973. 741 p.

Foundations of Behavioral Research tem por objetivo, segundo o próprio autor, ajudar os estudantes a compreender a natureza fundamental do enfoque científico aplicado à solução de problemas.

O livro compreende 10 partes, com 37 capítulos. As cinco primeiras, cobrindo 16 capítulos, ocupam-se dos fundamentos conceituais e matemáticos da pesquisa, incluindo a discussão dos seguintes tópicos: a linguagem e o enfoque da ciência; problemas e hipóteses; constructos, variáveis e definições; conjuntos, relações e variância; probabilidade, randomicidade e amostragem; análise estatística e inferência; análise de variância.

Kerlinger considera a parte seis — Modelos de Pesquisa — o “coração estrutural” do livro. Dividida em cinco capítulos, descreve e explica os principais modelos experimentais e *ex post facto*, ilustrando-os com aplicações.

A parte sete classifica e descreve tipos de pesquisa, ocupando-se, em três capítulos, de investigações *ex post facto*, experimentos de laboratório e de campo, estudos de campo e levantamentos.

As partes oito e nove tratam de aspectos relativos à medida. A primeira, dividida em três capítulos, cobre os elementos teóricos da mensuração, discutindo os fundamentos da medida e os conceitos de fidedignidade e validade. A segunda, em sete capítulos, trata dos diversos métodos de observação e coleta de dados.

A última parte do livro, composta de três capítulos, dedica-se à discussão de métodos multivariados: análise de regressão múltipla, análise de variância e co-variância, análise canônica e discriminatória, e análise fatorial.

Em que pese à alta qualidade da primeira edição do livro (1964), esta segunda conseguiu superá-la. A organização da matéria e o estilo didático foram mantidos quase sem modificação, mas o autor acrescentou sugestões de estudo em vários capítulos, atualizou e incluiu novos

exemplos de pesquisas, enriqueceu a matéria referente ao uso do computador e incorporou dois capítulos dedicados ao estudo de métodos multivariados.

Embora a linguagem seja simples e as discussões mais orientadas para os aspectos conceituais que computacionais da matéria, o livro não se recomendaria como texto senão em cursos de pós-graduação, onde os estudantes já tenham sido expostos a noções de estatística e medida.

624

Foundations of Behavioral Research é um clássico. Apesar da grande variedade de livros que tratam desse assunto, o de Kerlinger supera-os pela seleção, organização e correção da matéria apresentada, pelo estilo simples e didático e pela contemporaneidade e visão prospectiva dos problemas de pesquisa.

LÍLIA DA ROCHA BASTOS

ARY, D. JACOBS, L.C. & RAZAVICH, A. *Introduction to research in education*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1972. 378p.

O presente volume cobre tópicos considerados básicos à execução e à utilização de pesquisa nas ciências comportamentais: introdução ao método científico; formulação do problema e hipóteses; instrumentos de pesquisa (incluindo revisão da literatura, procedimentos estatísticos e de medida); tipos de pesquisa; e normas gerais para interpretação e relatório de resultados.

O livro distingue-se pela simplicidade de linguagem e correção dos conceitos emitidos. Observa-se atualização por parte dos autores no que se refere à bibliografia especializada e ao uso de fontes autorizadas.

Muito apropriada, por exemplo, a discussão sobre a validade externa dos modelos de pesquisa, baseada no artigo de Bracht e Glass, que complementa o trabalho de Campbell e Stanley, mais voltado para os aspectos de validade interna. Os capítulos sobre estatística descritiva e inferencial, embora sucintos, discutem os elementos mais relevantes da matéria de forma acessível e ao mesmo tempo precisa.

Na apresentação dos modelos de pesquisa poderiam residir, talvez, as duas falhas observadas no livro: a) sua incorporação ao capítulo que trata exclusivamente de pesquisa experimental, em vez de constituir-se em capítulo separado; e b) a modificação da simbologia adotada por Campbell e Stanley para a esquemática dos modelos, embora toda a apresentação seja calçada nesses autores. A variação introduzida não enriquece a discussão; ao contrário, perturba os já familiarizados com a simbologia clássica.

O livro de D. Ary et alii destina-se a cursos introdutórios de metodologia da pesquisa em educação, nos quais pode ser adotado como texto básico.

LÍLIA DA ROCHA BASTOS

LAZARSELD, Paul. La sociologie. In: *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines*. Paris, La Haye, Mouton/UNESCO, 1970. p. 79-197.

Do trabalho da UNESCO citado em epígrafe, consideraremos o texto dedicado às tendências das pesquisas no âmbito da sociologia, de autoria de Paul Lazarsfeld, professor de Sociologia da Universidade de Colúmbia.

Os inquéritos sociais. De início, Lazarsfeld reconstituiu, em largos traços, a evolução histórica dos inquéritos sociais, lembrando sua utilização original e quase meramente censitária, por leigos, para servir a fins político-administrativos; as motivações posteriores para seu uso mais intenso, geradas pelo impacto da urbanização crescente e da revolução industrial na Europa; sua disseminação nos Estados Unidos no entre-guerras e a formação de quadros especializados; e, mais recentemente, os esforços metodológicos em favor de uma "codificação", ou seja, de uma sistematização, pautada na definição prévia dos conceitos com os quais os analistas deveriam operar antes de se lançarem ao campo, fugindo assim do mero *fact-finding* e dando, desse modo, um elenco de contribuições para o acervo da sociologia geral.

Os sociólogos marxistas e a pesquisa sociológica empírica. Analisando a sociologia marxista e a pesquisa sociológica empírica, Lazarsfeld lembra que, durante muito anos, ela esteve alheia à pesquisa de campo, passando porém, após a "desestalinização" da década de 50, a desenvolver estudos empíricos.

Seus conceitos fundamentais são os mesmos: as classes, o modo de produção, a análise dialética e a análise das relações entre infra e superestrutura. Um extenso número de trabalhos de campo mostra porém a abertura para a investigação sistemática da realidade. Lazarsfeld destaca, na sua análise, as pesquisas sobre atitudes, a análise do trabalho e as pesquisas sobre pequenos grupos.

O funcionalismo. Pela grande valia que ainda tem nos quadros da sociologia contemporânea, Lazarsfeld dedica muita atenção ao funciona-

lismo, ressaltando, por um lado, sua contribuição positiva para a elucidação das funções sociais das instituições e, por outro lado, os círculos viciosos a que ela no entanto conduz, por não ir, quase nunca, na realidade investigada, além da constatação das relações funcionais já adrede tidas como existentes.

Teoria crítica e dialética. Nas primeiras décadas deste século surgiu na Alemanha uma corrente sociológica cujos adeptos em geral questionavam a ordem social, e faziam isso não apenas como uma opção pessoal de militância política mas, também, como requisito obrigatório da própria atividade acadêmica de análise sociológica. Entendiam assim, como o fez em outra época e em outras circunstâncias Enrico Ferri, que "La sociologie sera socialiste ou elle ne sera pas".¹ Theodor Adorno, Walter Benjamim, Erich Fromm, Herbert Marcuse e outros igualmente influenciados por Marx e Freud, formaram, no início da década de 30, entre os jovens representantes dessa corrente, no Instituto de Pesquisas da Universidade de Frankfurt, dirigido por Marx Horkheimer.

No IV Congresso Mundial de Sociologia (1959), R. König, da Universidade de Colônia, profligou a chamada *teoria crítica*: "É preciso distinguir 'teoria da sociedade' e teoria social e desconfiar da primeira. O teórico crítico se entrega a especulações quando utiliza dados de modo irrefletido e anárquico, e quando é muito precipitado em suas conclusões... A pesquisa não tem significação em si — ela não visa confirmar ou infirmar uma hipótese, mas não serve senão para prover uma ação revolucionário."

1 Cf. *Annales de l'Institut International de Sociologie*, tomo I.

Coube a Gurvitch realizar, segundo Lazarsfeld, a única tentativa de conferir à dialética uma dimensão operatória. Ele relaciona cinco procedimentos dialéticos cujas combinações servem como ponto de partida para o trabalho sociológico. A operação dialética consiste em escolher dois elementos numa situação social dada e mostrar a seguir como eles são ligados. São esses os procedimentos de Gurvitch:

1. *Complementaridade dialética.* Trata-se de "relações entre nós" e "relações com outrem"; entre atividades organizadas e atividades espontâneas etc. Certos exemplos, segundo Lazarsfeld, lembram a noção de conflito de papéis.

2. *Implicação dialética mútua.* Trata-se da interação da estrutura social com a tecnologia, entre os grandes modelos culturais e entre os fatos sociais em nível macroscópico. Nesse segundo procedimento de dialetização, Gurvitch inclui também a maneira como os empréstimos culturais se inserem na tradição própria de um país.

3. *Ambigüidade dialética.* Encontra-se aqui a maior parte dos exemplos de interação mútua. Um indivíduo ou um grupo que vive em contato com dois ou mais sistemas enfrentam freqüentemente o problema de sua identidade social.

Esse tema remete aos trabalhos relativos aos grupos de referência.

4. *Polarização dialética.* Pode-se sempre criar um antagonismo. É provavelmente, segundo Lazarsfeld, o procedimento que mais se aproxima da concepção tradicional da dialética. O antagonismo entre as classes, a revolução e a guerra fornecem exemplos ilustrativos.

5. *Reciprocidade de perspectivas.* Trata-se de sublinhar os elementos que não admitem identificação nem separação, mas em que a reciprocidade se torna tão intensa que ela conduz a um paralelismo observável. Por exemplo, as organizações burocráticas criam certas personalidades ao mesmo tempo que estas as suscitam; a opinião pública é o conjunto das opiniões individuais num momento dado, porém ela age, por seu turno, sobre a opinião dos indivíduos; as invenções são o fruto da criação individual, todavia se produzem de preferência em certas condições históricas.

Lazarsfeld encontra nos procedimentos dialéticos operatórios de Gurvitch grande semelhança com as variáveis de modelo (*pattern variables*) de Parsons, vendo nesse esforço isolado a única tentativa respeitável — se bem que de pequeno alcance e pouco promissora — dentro da teoria crítica e dialética.

O estruturalismo. Dedicando ao estruturalismo não mais que uma página das 129 que compõem sua obra, Lazarsfeld asevera que essa corrente forneceu contribuições notáveis em lingüística, antropologia e crítica literária, nada porém oferecendo à sociologia: "... eu não acho nenhum traço de estruturalismo em sociologia. Piaget escreveu em uma monografia que o estruturalismo penetra todo o pensamento moderno, aí incluídas as ciências sociais. Mas, quando se reporta à sociologia, ele não dá nenhum exemplo concreto. Se deixarmos de lado o domínio de pequenos grupos, a única referência de Piaget à sociologia refere-se ao uso que faz Parsons da palavra estrutura." (p. 138) É escusado dizer que não compartilhamos dessa afirmação de Lazarsfeld. Jean Viet, ao tratar dos méto-

dos estruturalistas em sociologia,² relaciona fértil bibliografia, onde muitos estruturalismos convizinhos, numa pluralidade de ricas manifestações dentro do âmbito sociológico que Lazarsfeld não deveria desconhecer. Sabemos mesmo que há estruturalismo *avant la lettre* e que não é cabível que Lazarsfeld omita, além do estudo estruturalista dos grupos elementares (dinâmica de grupo, sociodramas, aplicação da teoria dos grupos e do estruturalismo dos modelos), aquele das sociedades complexas e o da sociedade global. Lazarsfeld atribui uma única citação isolada de Piaget sobre o estruturalismo, na sociologia, esquecendo-se de que ele retoma o assunto em *La psychologie de l'intelligence* e na *Introduction à l'épistémologie génétique*.

Nesse como noutros pontos da obra de Lazarsfeld, sente-se sua fidelidade ao empirismo e o tratamento muito mais extenso que profundo do farto e diversificado material bibliográfico com que opera para ilustrar suas considerações. A despeito da maneira assistemática com que o Autor expõe seu trabalho, ele é indiscutivelmente muito útil, muito menos pelas formulações que Lazarsfeld apresenta (algumas, como o papel residual do estruturalismo, bastante discutível) que pelas indicações preliminares que fornece ao analista que se queira documentar e se debruçar sobre algumas das muitas questões ligadas ao atual estado da teoria sociológica.

SÉRGIO GUERRA DUARTE

2 VIET, Jean. *Métodos estruturalistas nas ciências Sociais*. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1967. Tradução do lançamento francês de Editions Mouton. Ocorre-nos que essa editora é a mesma que, com a UNESCO, publicou em anos mais recentes a obra que ora comentamos.

SALOMON, Délcio Vieira. *Como fazer uma monografia; elementos de metodologia do trabalho científico*. 2. ed. Belo Horizonte, Interlivros, 1972. 295 p. ilustr.

Na conceituação do autor, monografia, em sentido estrito, identifica-se com tese; em sentido lato é todo trabalho científico de "primeira mão", que resulta de investigação científica, como *dissertação científica, memória científica, tesinas, certos relatórios de pesquisa e informes científicos* ou *técnicos*.

627

O autor se credencia à organização da obra por sua experiência de magistério nas Universidades Católica e Federal de Minas Gerais, especialmente no campo da metodologia e técnicas de pesquisa em psicologia, ciências sociais e criminologia.

Foi levado a organizar o manual, divulgando um acervo constantemente atualizado de observações, reflexões e anotações, aliadas à experiência de vários anos, por constatar que, ano após ano, considerável é o número de universitários a se ressentir de um método básico de estudo que lhes permita responder aos desafios do curso, bem como redigir informes sucintos, completos, críticos e objetivos.

Sua preocupação é, pois, iniciar o estudante, aluno ou professor universitário, no exercício do método — método para pensar e para trabalhar — visando à formação da mentalidade científica que é a finalidade precípua da universidade. Só a prática do método, como fator de segurança e economia nas operações de toda ordem, sobretudo na atividade intelectual, permite criar a "escola-laboratório" e assegurar a formação profissional do aluno. É desenvolvendo hábitos de estudo, reflexão, análise objetiva, crítica

imparcial e fidelidade ao documento que o aluno se habilita ao trabalho de pesquisa e procura informar-se sobre a filosofia da ciência e a lógica da investigação.

Acredita o autor que, diante daqueles que têm a visão do problema ou a prática do ensino da metodologia, o presente manual se justifica por si mesmo.

628 Remontando a Descartes (*Discurso do Método*), adota, indica e aplica métodos e critérios objetivos e intercomplementares, tanto na exposição como na formulação das técnicas, recorrendo à síntese, à linguagem substantiva e à ordem direta.

A obra compreende três partes. A primeira aborda requisitos básicos para qualquer empreendimento intelectual, tratando de métodos e hábitos de estudo e leitura eficientes que conduzem à técnica de resumir e à prática de documentação pessoal, pesquisando, armazenando e organizando o material coletado.

A seguir, procura introduzir o aluno na atividade de produção, através de reflexões sobre a natureza do trabalho científico, cuja expressão mais significativa é a pesquisa, e completa com informações e indicações técnicas, acessíveis ao iniciante, de elaboração de trabalhos como recensão e "abstract", elaboração de relatório de pesquisa e de informe científico.

Só depois de expor as formas características de realizar e apresentar os trabalhos, atendendo a etapas sucessivas, aborda o objetivo fundamental da obra: elaboração de monografia. Trata de sua origem, significado, atualidade e relações com trabalhos congêneres, acreditando que o essencial ao êxito do trabalho científico é a escolha acertada do assunto. Insiste sobre a contribuição da bi-

blioteca e do centro de documentação, como instrumentos básicos do trabalho, passando em revista as cinco fases de seu preparo: especificação do tema, pesquisa bibliográfica, documentação, auto-avaliação, construção e redação final.

Apresenta dois apêndices. No primeiro — formulação precisa do tema monográfico — propõe um guia prático de trabalho, abrangendo quatro áreas (pergunta-teste, resposta, decisão e técnica a usar). No segundo apêndice, apresenta uma "tabela de avaliação metodológica de trabalho monográfico", escala de 0 a 5, compreendendo 13 áreas. Inclui referências bibliográficas.

A divulgação do livro, já em segunda edição, parece oportuna pela escassa bibliografia atualizada existente sobre o assunto e porque a monografia, prática acadêmica cada dia mais difundida, tende a se tornar a forma preferida por alunos e professores de cursos de graduação e pós-graduação, de promover os tradicionais trabalhos de estágio.

GENERICE ALBERTINA VIEIRA

MUÑOZ IZQUIERDO, Carlos. *La inversión en el sistema educativo nacional hasta 1970 y sus fuentes de financiamiento*. México, Centro de Estudios Educativos, 1967. 117 p.

Agora que os estudos de economia da educação ganharam, irreversivelmente, um merecido lugar de destaque nas cogitações da pedagogia contemporânea, muitos trabalhos úteis a respeito vêm sendo divulgados, favorecendo, assim, um conhecimento técnico mais preciso desse aspecto capital da política educacional.

É o caso dessa obra, em que se estuda o crédito como recurso financeiro para a educação. De início, são expostas algumas idéias-mestras sobre a rentabilidade da educação, que é encarada em termos de investimento. Na parte final, estudam-se as condições da expansão escolar mexicana até o fim da presente década, orçando-se a seguir o montante dos recursos requeridos para o atendimento da demanda crescente, bem como as possibilidades de canalização de recursos financeiros adicionais.

Com base na projeção de tendências até o ano de 1970, admite o Autor que haverá, nesse ano, um acentuado *deficit* de investimentos em educação. Essa conclusão presuppõe a preservação das presentes tendências de dispêndios em ensino, daí por que as providências corretivas deveriam forçosamente levar em conta não apenas o aumento global dos investimentos em educação, como também a alteração de determinados procedimentos até então vigentes no sistema mexicano, de sorte a tornar mais eficiente e produtivo o capital aplicado. Uma dessas

recomendações, realçada pelo Autor, seria a cobrança de taxas nos cursos superiores, de modo a aliviar as responsabilidades e encargos do setor público e transferi-los em parte para o setor privado. Acredita mesmo que os desprovidos de recursos, sem condições de pagar seus estudos, poderiam receber créditos e bolsas para ressarcimento a longo prazo, assegurando assim a sua formação e amenizando a sobrecarga de gastos governamentais no âmbito universitário.

629

Seria, assim, uma canalização indireta da demanda para as universidades particulares, de modo a torná-las competitivas perante as universidades oficiais.

Apesar de algumas restrições que possamos fazer à obra, quer pelo uso insuficiente de dados, quer pelo caráter discutível de algumas projeções estatísticas, ela é muito útil, porque oferece farto material de estudo aos planejadores educacionais e, especialmente, aos que cuidam da economia da educação.

SÉRGIO GUERRA DUARTE

vol. 60 — jan./dez. 1974

- ACOCK, Alan C. (135):311
Análise estatística (136):511
Análise fatorial (136):511
Análise de sistemas (135):318, 330
Análise de variância (136):511
ALBUQUERQUE, Martha (133):64
ANDRADE, Carmen Vargas de
(133):43; (134):129
Andragogia (134):129
Antropologia (134):227
Aprendizagem (135):352
ARY, D. Jacobs L. C. *Introduction
to research in education* (136):624
Aspiração profissional (135):291
Audiovisual ver auxiliar audiovisu-
al
Auto-gestão (134):223
Auxiliar audiovisual (133):16
Avaliação (135):305, 311, 318, 330,
352; (136):527, 537, 571
BASTOS, Lília da Rocha (135):305;
(136):467, 511
Bibliografia (134):238; (135):371;
(136):564
BOLLNOW, Otto Friedrich. *Peda-
gogia e filosofia da existência*
(134):282
BREJON, Moysés (133):117
BRITO, Doris de Mello (133):77
BRITTO, Jader de Medeiros (133):
77
CAPALBO, Creusa (134):218
CAPANEMA, Gustavo (134):253
CARNEIRO, Paulo (134):278
Carta escolar (133):43
CASTILHOS, Maria Terezinha de
Jesus (135):352
CASTRO, Amélia Domingues de
(133):9
CENTRO BRASILEIRO DE PES-
QUISAS EDUCACIONAIS (133):
72
Centro de informação (133):72
Ciências da educação (134):129, 227
CONSELHO DA EUROPA (136):
604
Criança em idade pré-escolar (135):
343
Criança problema (133):53
Criatividade (133):65
CRUZ, Maria Julia Natividade
(133):77
CUNHA, Alayde Eyer Pimenta da
(133):77
CRUZ, Mariana Alvares da (133):
36
CUNHA, Nádia Franco da (135):
291
Currículo (133):100
Desenvolvimento intelectual (135):
343
Desescolarização (134):186, 218

- Didática (134):140
- DIEZ HOCHLEITNER, Ricardo.
Educación y desarrollo: política de la educación y financiamiento de la educación (133):117
- DI DIO, Renato Alberto T. (136): 518
- Diretor (133):36
- Distúrbio emocional (133):53; (135): 343
- 632** DUARTE, Sergio Guerra (133):77, 118, 119; (136):624, 628
- Economia da Educação (136):477
- Educação de adultos (134):129
- Educação especial (133):53
- Educação permanente (134):161, 251
- Ensino de primeiro grau (134):140, 157; (135):352
- Ensino de segundo grau (133):140, 157; (135):352
- Ensino médio (133):43, 100; (135): 291, 352
- Ensino primário (133):100; (135): 291, 352
- Ensino profissional (133):77
- Ensino profissionalizante (135):291
- Ensino superior (135):330
- Ensino supletivo (134):161
- Ensino técnico (133):77
- Escola nova (133):11
- Escola profissional (133):77
- Escola pública (133):36
- Escolaridade (133):77; (134):186
- Estruturalismo (134):208, 227
- Estudante (133):22
- EUA (136):527
- Europa (136):604
- Existencialismo (134):173, 282
- Faculdade de educação (133):66, (134):140
- Família (133):43
- FAURE, Edgar, ed. *Apprendre à être* (134):278
- FAVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque (133):31
- Filosofia (134):227
- Fobia escolar (133):54
- Formação profissional (133):36
- Formação de professores (133):64, 100
- Fenomenologia (134):140, 227
- Fidedignidade (135):311
- Filosofia da educação (133):31; (134):129, 140, 173, 186, 208, 218, 227, 238, 244, 251
- Financiamento (136):537
- Formação de professores (135):291, 352
- Formação profissional (135):291
- França (133):22, 43
- FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS.
INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES AVANÇADOS EM EDUCAÇÃO (134):248
- FURTER, Pierre (134):129
- GOUVEIA, Aparecida Joly (136): 496
- Guanabara (133):36, 77
- Guidi, Maria Lais Mousinho (133): 77
- GRANATO, Therezinha Corseuil (134):227, 282
- Hábito alimentar (135):343
- HEGENBERG, Leonidas (134):281
- História da educação (134):253
- ILLICH, Ivan. *Sociedade sem escola.* (134):275
- Informação educacional (133):72; (136):506
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (133):72; (136):537, 564, 580
- KERLINGER, F. N. *Foundations of behavioral research* (136):623
- LAZARSELD, P. *La sociologie* (136):624
- Lei (133):100; (134):253; (135): 291, 352

- LEITE, Maria Luíza da Cruz (134):
238; (136):564
- Liberdade (134):173, 227
- LIMA, Lana Lage da Gama (134):
275
- LIMA, Lauro de Oliveira. *Mutações em educação segundo McLuhan* (133):113
- LISBOA, Hadjine Guimarães (134):
238; (136):564
- Mão-de-obra (133):77
- MARINHO, Heloisa (133):100
- MARTINI, Dora Christina Alves
(133):72
- Material escolar (135):291
- Maturidade escolar (135):343
- MENDES, Durmeval Trigueiro
(134):140; (136):481
- Mensuração (135):311; (136):508,
511
- Mercado de trabalho (135):291
- Mestrado (134):244
- Metodologia (134):208; (135):305,
330; (136):467, 507, 571
- MITRA, Shib K. (136):527
- Modelo estatístico (136):473
- Modelo econômico (136):477
- MORLES, Victor (136):571
- MUÑOZ, IZQUIERDO, Carlos. *La inversión en el sistema educativo nacional* (136):628
- Não-diretividade (134):218
- OLIVEIRA, João Batista Araujo e
(135):318
- OLIVEIRA, Mariza Rocha e (136):
501
- O'NEIL, William F. (134):173
- Orientação educacional (133):43;
(134):163
- Orientação profissional (134):163
- PARENTE, Anna (133):77
- Pedagogia ver Ciências da educação
- Pesquisa (135):330
- Pesquisa educacional (136):467, 481,
496, 501, 518, 527, 537, 571, 580,
604
- Pesquisa empírica (136):467
- Planejamento da educação (134):
159; (136):493
- PIAGET, Jean (133):9
- POIGNANT, Raymond (133):43
- Política educacional (133):43; (134):
218; (135):291; (136):481, 527,
604
- Pós-graduação (136):520
- Programa de ensino (134):244
- Projeto de pesquisa (135):330; (136):
571
- Psicologia da educação (133):53
- Psicologia genética (133):9
- RAZAVICH, A. *Introduction to research in education* (136):624
- Reforma do ensino (133):22, 100;
(134):253; (135):291, 352
- Rendimento (135):305
- RICHMOND, W. Kenneth (134):
251
- RUAS, Anna Paes (133):77
- RUNES, Dagobert D. ed. *Dictionary of philosophy* (134):281
- SALOMON, Decio Vieira. *Como fazer uma monografia* (136):627
- SAVIANI, Dermeval (134):208
- Sistema de ensino (134):186, 208;
(135):318
- Socialização (135):343
- SUPPES, Patrick (136):467
- SWITER, Lavonne (135):305
- TAVARES, Regina Helena (133):
22, 72
- Tecnologia educacional (133):16;
(135):318
- Teoria de aprendizagem (136):475
- Teoria da educação (134):227; (136):
467
- Teste de rendimento (135):305
- Tomada de decisão (135):318
- TOURAINÉ, Alain (133):22

- Treinamento em serviço (133):77
- TRIGUEIRO, Durmeval ver MENDES, Durmeval Trigueiro
- TRINDADE, Maria Olindina Pereira (133):77
- UNESCO. *Modèle de développement de l'éducation; perspectives pour l'Asie (1965-1980)* (133):118
- UNESCO. *Reading in the economics of education* (133):115
- 634 Universidade (133):22; (135):330; (136):481
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. CENTRO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO (134):244
- VARELA, Vera Maria de Barros (133):77
- VELLOSO, Elisa Dias (133):53; (135):343
- VIEIRA, Generice Albertina (136):627
- VILLELA, João Baptista (133):115

RESUMOS

CDU 37.012.85 (81)

GOUVEIA, Aparecida Joly. Algumas reflexões sobre a pesquisa educacional no Brasil. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):496-500, out./dez. 1974.

Reflete a situação da *pesquisa educacional no Brasil*, analisa a conveniência de instalação de *banco de dados* e de *computador* a serviço da pesquisa e defende a preparação de *pesquisador* em nível de *pós-graduação* participando de todas as etapas na realização de um *projeto de pesquisa*.

F.X.Q.J.

CDU 37.012.85 (81)

GOUVEIA, Aparecida Joly. Algumas reflexões sobre a pesquisa educacional no Brasil. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):496-500, out./dez. 1974.

Reflexions sur la situation de la *recherche educationnelle* au Brésil signalant le besoin d'installation d'une *banque de données* et de *l'ordinateur* au service de la recherche. La formation du chercheur au niveau de *troisième cycle* est recommandée afin qu'il puisse participer de toutes les étapes de la réalisation d'un *projet de recherche*.

R.H.T.

CDU 37.012.85 (81)

GOUVEIA, Aparecida Joly. Algumas reflexões sobre a pesquisa educacional no Brasil. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):496-500, out./dez. 1974.

Considerations on the state of *educational research in Brazil*, commenting on the convenience of introducing *data bank/s* and *computers* as auxiliaries of this research. The author favors training of *researcher* at *third stage* level, with participation in all phases of *research projects*.

M.H.R.

CDU 37.012.85 (81)

DI DIO, Renato Alberto T. A pesquisa educacional no Brasil.
R. bras. Est. pedag. 60 (136):518-26, out./dez. 1974.

Mostra que a maioria da *pesquisa educacional* realizada no Brasil é do tipo *histórico* ou *descritivo*, que a *técnica de medida* preferida é o *questionário* e o *método estatístico* e que somente agora *testes* e *medidas* começam a ser aplicados no Brasil e reconhece como áreas prioritárias para a pesquisa educacional o *ensino de primeiro grau*, o *ensino de segundo grau*, o *ensino superior* e *tecnologia educacional*.

F.X.Q.J.

CDU 37.012.85 (81)

DI DIO, Renato Alberto T. A pesquisa educacional no Brasil.
R. bras. Est. pedag. 60 (136):518-26, out./dez. 1974.

La plupart des recherche/s *educationnelle/s* au Brésil est du genre *historique* ou *déscriptif*. Les *techniques de mesure* préférées sont le *questionnaire* et la *méthode statistique*.

Ce n'est que récemment que l'emploi de *test/s* et d'autres mesures commence à être utilisé et que l'on a élu en tant que thèmes prioritaires de recherche *educationnelle*: *l'enseignement primaire*, *l'enseignement secondaire*, *l'enseignement supérieur* et la *technologie de l'éducation*.

R.H.T.

CDU 37.012.85 (81)

DI DIO, Renato Alberto T. A pesquisa educacional no Brasil.
R. bras. Est. pedag. 60 (136):518-26, out./dez. 1974.

Shows that *educational research* made in Brazil is mostly of the historical or descriptive type, that the preferred measuring instrument is the *questionary*, that *statistical method* when used only deals with proportion and correlation *Tests* and measurements are now being introduced in Brazil, where priority areas for educational research are *primary education*, *secondary education*, *higher education*, and *educational technology*.

M.H.R.

CDU 37.012.85 (73)

MITRA, Shib K. Uma avaliação da pesquisa educacional americana.
R. bras. Est. pedag. 60 (136):527-36, out./dez. 1974.

Faz uma *avaliação* global da *pesquisa educacional* nos *EUA* ressaltando de imediato que seu enfoque predominante quantitativo é baseado na *análise estatística* dos fenômenos e que sua *terminologia especial* restringe nas *publicação/ões* especializadas tanto o aparecimento de novos autores quanto o círculo de leitores.

F.X.Q.J.

CDU 37.012.85 (73)

MITRA, Shib K. Uma avaliação da pesquisa educacional americana.
R. bras. Est. pedag. 60 (136):527-36, out./dez. 1974.

Évaluation globale de la *recherche educationnelle* aux *Etats Unis* signalant la prédominance de l'approche quantitative fondée sur l'*analyse statistique* des phénomènes et que la *terminologie spéciale* propre à la recherche limite dans les publications spécialisées la manifestation de nouveaux auteurs ainsi que le cercle de lecteurs.

R.H.T.

CDU 37.012.85 (73)

MITRA, Shib K. Uma avaliação da pesquisa educacional americana.
R. bras. Est. pedag. 60 (136):527-36, out./dez. 1974.

A global analysis of *educational research* in the *United States* shows immediately that its chiefly quantitative approach is based on *statistical analysis* of phenomena and that its special *terminology* restricts in technical *publications* both the emergence of new authors and the number of readers.

M.H.R.

CDU 37.012.85:167.7

SUPES, Patrick. O lugar da teoria na pesquisa educacional. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):467-80, out./dez. 1974.

A pesquisa fundamental é responsável pelo desenvolvimento de algumas das mais importantes mudanças tecnológicas do nosso tempo. Em educação é muito recente, entretanto, a substituição da pesquisa empírica pela pesquisa educacional sistemática solidamente baseada na teoria. Algumas das mais importantes fontes de teorias para a educação são: os modelos estatísticos; a teoria dos testes; a teoria da aprendizagem; a teoria do ensino; as teorias da ciência econômica que têm servido de base para os estudos da economia da educação.

- F.F.L.A.

CDU 37.012.85:167.7

SUPES, Patrick. O lugar da teoria na pesquisa educacional. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):467-80, out./dez. 1974.

À la recherche fondamentale se doit quelques uns des plus importants changements technologiques de notre époque. Dans le domaine de l'éducation, la substitution de la recherche empirique par la recherche éducationnelle systématique n'en est qu'à ses débuts, soit une recherche solidement fondée sur la théorie. Parmi les plus importants sources de théories en ce qui concerne l'éducation on peut citer: Les modèles statistiques; la théorie des tests; la théorie de l'acquisition des connaissances; la théorie de l'enseignement; et les théories de la science économique qui ont servi de base pour les études d'économie de l'éducation.

R.H.T.

CDU 37.012.85:167.7

SUPES, Patrick. O lugar da teoria na pesquisa educacional. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):467-80, out./dez. 1974.

Some of the most important technological changes of our time were due to fundamental research. But in education only lately the systematic educational research, strongly based on theory, replaced the empirical research. Among the principal sources of educational theory are the statistical models, the test theory, the learning theory, the teaching theory, the economics theory, which have been used in the study of the economics of education.

M.H.R.

CDU 37.012.85:37.014 (81)

MENDES, Durmeval Trigueiro. Indicações para uma política de pesquisa da educação no Brasil. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):481-95, out./dez. 1974.

A *pesquisa educacional* no Brasil desenvolveu-se no âmbito da *administração pública* (Ministério da Educação, basicamente) e na *Universidade*. Não obstante ela não tem servido de base para a *política educacional*, quer pela inadequação dos temas selecionados, quer por não situar a educação dentro do quadro mais amplo da *estrutura social*. Eis algumas sugestões de temas de pesquisas educacionais no Brasil: a) processo intelectual da educação brasileira; b) as formas heterodoxas da educação e da *formação profissional*; c) o *planejamento educacional* brasileiro; d) a *administração da educação*; e) *formação*

CDU 37.012.85:37.014 (81)

MENDES, Durmeval Trigueiro. Indicações para uma política de pesquisa da educação no Brasil. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):481-95, out./dez. 1974.

Au Brésil la *recherche éducationnelle* s'est notamment développée dans le cadre de l'*Administration publique* (Ministère de l'Éducation) et au sein de l'*Université*. Toutefois elle ne sert pratiquement pas de base pour la *politique de l'éducation* soit à cause de l'inadéquation des thèmes choisis soit parce qu'elle n'encadre pas l'éducation dans le contexte plus large de la *structure sociale*. Quelques thèmes de *recherche éducationnelle* sont suggérés: a) processus intellectuel de l'éducation au Brésil; b) formes hétérodoxes de l'éducation et de la *formation professionnelle*; c) la *planification de l'éducation* brésilienne; d) l'*admi-*

CDU 37.012.85:37.014 (81)

MENDES, Durmeval Trigueiro. Indicações para uma política de pesquisa da educação no Brasil. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):481-95, out./dez. 1974.

The development of *educational research* in Brazil has been enforced in the *public administration* (basically in the *Ministry of Education*) and at the *University*. In spite of this, it does not represent the basis for an *educational policy*, partly by the inadequacy of themes selected and also because it does not include education in the wider framework of our *social structure*. The following themes are suggested for future educational research in Brazil: a) intellectual development of education in Brazil; b) unorthodox forms of education and *educational vocation*; c) the *Brazilian educational planning*; d) the *administration of*

education; e) the training of educational planners; f) general and *technical education*; g) education and development; h) technical aid in education; i) expansion of *higher education*; j) the Brazilian *university*; l) the *teacher training college*.

M. H. R.

nistration de l'enseignement; e) *la formation des planificateurs*; f) Education générale et *enseignement technique*; g) éducation et développement; h) *l'assistance technique* à l'éducation; i) l'expansion de l'*enseignement supérieur*; j) *l'Université brésilienne*; l) *l'École Normale Supérieure*.

R. H. T.

de planejadores educacionais; f) Educação geral e *ensino técnico*; g) Educação e desenvolvimento; h) a *assistência técnica* na educação; i) a expansão do *ensino superior*; j) a universidade brasileira; l) a *Faculdade de educação*.

F. F. L. A.

CDU 37.012.85:311.17

BASTOS, Lilia Rocha. Métodos de análise multivariada. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):511-517, out./dez. 1974.

Os métodos estatísticos para análise e interpretação de dados que envolvem mais de duas variáveis — métodos de análise multivariada — são mais adequados para as complexas *ciências do comportamento* que aqueles que envolvem um grupo experimental e um de controle. Cinco deles são aqui introduzidos: 1) o de regressão múltipla; 2) o de variância multivariada; 3) o de análise discriminatória; 4) o de análise fatorial e 5) o de análise de variação canônica.

F.F.L.A.

CDU 37.012.85:311.17

BASTOS, Lilia Rocha. Métodos de análise multivariada. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):511-517, out./dez. 1974.

Les *méthode/s statistique/s* pour l'analyse et l'interprétation de données qui comprennent plus de deux variables — *méthodes d'analyse multivariée* — sont plus adéquates à la complexité des *Sciences du comportement* que celles qui comprennent un groupe d'expérience et un de controle. Cinq modalités de ces méthodes sont présentées par l'auteur.

R.H.T.

CDU 37.012.85:311.17

BASTOS, Lilia Rocha. Métodos de análise multivariada. *R. bras. Est. pedag.* 60 (136):511-517, out./dez. 1974.

Statistical method/s through which data containing more than two variables are analysed and evaluated — *methods of multivariate analysis* — are more adequate for *behavioural sciences* than those including an experimental group and a control group. Five of them are here presented by the author.

M.H.R.

CDU 37.012.85

OLIVEIRA, Mariza Rocha e. *Investigação educacional. R. bras. Est. pedag.* 60 (136):501-10, out./dez. 1974.

A investigação educacional, segundo os objetivos a serem alcançados pode ser classificada em um dos seguintes tipos: *pesquisa, avaliação educacional e desenvolvimento educacional*, sendo a difusão educacional o quarto elemento indispensável para utilização efetiva dos três primeiros.

F.F.L.A.

CDU 37.012.85

OLIVEIRA, Mariza Rocha e. *Investigação educacional. R. bras. Est. pedag.* 60 (136):501-10, out./dez. 1974.

L'enquête en matière d'éducation peut être classée, selon ces objectifs à atteindre, d'après l'une des modalités suivantes: *recherche, évaluation et développement de l'éducation*. La *diffusion de l'information* est le quatrième élément qu'il faudrait ajouter pour l'utilisation pleine des trois premières modalités.

R.H.T.

CDU 37.012.85

OLIVEIRA, Mariza Rocha e. *Investigação educacional. R. bras. Est. pedag.* 60 (136):501-10, out./dez. 1974.

In accordance with its aims, the educational research may be classified as: *research, educational evaluation and educational development*, besides educational diffusion, which is the fourth element, indispensable to an effective utilization of the first three.

M.H.R.

Composto e impresso
no Centro de Serviços
Gráficos do IBGE —
Rio de Janeiro — RJ

Composto e impresso no
Centro de Serviços Gráficos
do IBGE, Rio de Janeiro - RJ.

SUMÁRIO

ESTUDOS E DEBATES

Patrick Suppes	Lugar da teoria na pesquisa educacional
Durmeval Trigueiro Mendes	Indicações para uma política da pesquisa da educação no Brasil
Aparecida Joly Gouveia	Algumas reflexões sobre a pesquisa educacional no Brasil
Mariza Rocha e Oliveira	Investigação educacional
Lília da Rocha Bastos	Métodos de análise multivariada
Renato Alberto T. Di Dio	A pesquisa educacional no Brasil
Shib K. Mitra	Uma avaliação da pesquisa educacional americana

DOCUMENTAÇÃO

	INEP: Estímulo a estudos e pesquisas educacionais
	Bibliografia sobre metodologia da pesquisa
Victor Morles	Guia para Elaboração e Avaliação de Projetos de Pesquisa
INEP: Coordenadoria de Estudos e Pesquisas Educacionais	Pesquisas em desenvolvimento
Conselho da Europa	Políticas da pesquisa em educação na Europa — 1973