

INOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO *

BENJAMIN S. BLOOM **

Depois de pelo menos 5.000 anos de educação dos jovens em casa, nas escolas e no trabalho, os educadores freqüentemente se queixam de que quase nada é realmente conhecido sobre o processo educativo. A queixa se torna uma racionalização das falhas da educação e uma desculpa para a rápida adoção (e para a igualmente rápida rejeição) de novas panacéias educacionais. Muitos educadores parecem vangloriar-se de se encontrarem num estado de *inocência* no tocante à educação.

Em grande contraste com os educadores profissionais há o grande número de jornalistas, reformadores e maníacos que estão positivamente seguros de possuir o verdadeiro remédio para nossos males educacionais. A maioria deles é ouvida nos meios de comunicação de massa. Os reformadores mais persistentes têm pouca dificuldade em conseguir recursos para demonstrar sua panacéia, e em reunir uma hoste de educadores que seguem seus rastros durante alguns anos. As bibliotecas e porões de nossas escolas ainda armazenam os esquecidos restos dos modismos e fórmulas que foram adquiridos porque prometiam resolver nossos problemas educacionais.

Em educação continuamos sendo seduzidos por remédios equivalentes ao óleo de cobra, às falsas curas do câncer, à engenhoca do moto-contínuo e às velhas estórias das vovós. O mito e a realidade não estão bem diferenciados, e freqüentemente preferimos o primeiro à segunda. Não é difícil compreender por que o leigo adquire os falsos remédios para o câncer — ele ainda anseia pela cura mesmo quando a esperança lhe tenha sido negada pelo médico. Mas seria difícil explicar porque um conceituado médico viria a adquirir ou advogar um falso remédio. Um pai desesperado com a educação de seu filho procurará um remédio, qualquer que seja, porque ele também deseja ter esperança. Somos

nós, os educadores, que devemos nos preocupar com nosso próprio campo e indagar por que temos tanta dificuldade de distinguir entre o mito e a realidade, ou entre os bons remédios e as inúteis panacéias.

Temos sido *inocentes* em educação porque não pusemos a nossa própria casa em ordem. Precisamos ser muito mais claros acerca do que sabemos e do que não sabemos, a fim de não confundirmos os dois continuamente. Se pudessemos formular um pedido para a educação da próxima década, este seria a ordenação sistemática de nossos conhecimentos básicos de tal maneira que o que é conhecido e verdadeiro possa ser posto em prática, enquanto que o que é superstição, mania e mito possa ser reconhecido como tal e utilizado somente quando não houver mais nada para nos apoiar em nossa frustração e desespero. Além disso, necessitamos saber que novas idéias mereceriam ser consideradas e como essas idéias poderiam e deveriam ser testadas.

O que quero dizer com inocência? Há uma década atrás, a maioria de nós era inocente com relação ao hábito de fumar cigarros. Era um vício caro que alguns condenavam como vil e sujo, enquanto outros admiravam como másculo ou sofisticado. Ninguém reivindicava grandes virtudes para o vício de fumar, mas ele era considerado como pouco mais que uma questão de gosto e hábito individual. Hoje, o efeito do fumo na incidência do câncer de pulmão é amplamente conhecido. Não somos mais inocentes quanto ao hábito de fumar. Podemos continuar fumando, mas o fazemos com conhecimento de suas possíveis conseqüências.

Há uma década atrás, um fabricante de equipamentos elétricos achou conveniente despejar os subprodutos do mercúrio nas águas das proximidades. Esses resíduos desapareceram e, para todos os efeitos, aquele foi o fim da questão. Agora, que os pesquisadores estabeleceram a ligação existente entre o mercúrio na água, o mercúrio nos peixinhos, o mercúrio nos peixes maiores, e o mercúrio depositado nos tecidos dos seres humanos que comeram esses peixes, nosso fabricante não é mais um inocente. Há dez anos, ele era inocente ao despejar o

* Publicado originalmente por The University of Chicago Press em *School Review*, vol. 80, nº 3, maio/1972, p. 333-352. Reproduzido com autorização do autor e do editor. Tradução de Arthur M. Hartman e Marta Kohl de Oliveira. Copyright 1972 por The University of Chicago Press. Todos os direitos reservados.

** Da Universidade de Chicago.

mercúrio na água. Hoje, se o fizer novamente, o faz por malevolência e desrespeito aos valores humanos.

Poder-se-ia citar muitos casos em que a inocência foi perdida nestas últimas décadas. Esses foram mais dramáticos com relação aos fenômenos não perceptíveis pelos sentidos (raios X, monóxido de carbono, etc.), ou que se desenvolvem num longo período de tempo (envenenamento pelo chumbo, poluição da água, etc.), ou que são resultados complexos de muitas forças da sociedade (ciclos econômicos, crimes, mudanças dos costumes sociais). Novos conhecimentos, novos métodos de detectar e de medir fenômenos e progresso nas comunicações nos tornaram conscientes das formas através das quais estamos sendo influenciados pelas muitas forças em torno de nós. Em alguns casos experimentamos grandes frustrações, porque a perda da inocência não foi acompanhada de formas eficientes de prevenir ou resolver os problemas identificados. Em outros casos, aprendemos rapidamente como resolver os novos problemas com responsabilidade.

Embora eu considere que não temos exemplos igualmente dramáticos no campo da educação, creio que deveríamos ser menos inocentes em alguns aspectos da educação do que éramos há duas décadas atrás. E creio que a próxima década estabelecerá outras áreas em que novos conhecimentos e princípios básicos nos forçarão a alterar nossas instituições educacionais e nossos processos educativos — não tanto por gosto e capricho, mas porque nossa nova consciência exigirá tais mudanças.

Nossa inocência no setor da educação pode ser, em parte, atribuída ao nosso apego ao sistema de *correlação e associação* utilizado em nossas pesquisas. Em contraste, estão aqueles procedimentos de pesquisa que procuram estabelecer uma *cadeia causal* ligando um conjunto de eventos a um conjunto relativamente remoto de resultados ou conseqüências. Enquanto conhecermos apenas a correlação existente entre duas variáveis, é pouco provável que sejamos muito afetados. Nossa inocência fica ameaçada quando se acumulam provas, sob grande variedade de condições, de que as relações têm uma base causal e não apenas associativa. E nossa inocência é realmente posta em cheque quando alguns dos elos entre os fenômenos são estabelecidos.

Uma das coisas impressionantes sobre a perda da inocência é que uma única apresentação clara de uma cadeia causal é suficiente para modificar quase todos aqueles que entendem e aceitam a evidência. Especialmente para os profissionais de uma área, a inocência poderá ser posta em cheque por uma única preleção ou publicação que apresente os elos em uma cadeia causal. O profissional

poderá persistir em suas práticas, mas jamais poderá repeti-las como um inocente.

O que eu gostaria de fazer neste artigo é apontar sete áreas ou processos de educação nos quais nossa inocência está sendo ameaçada ou desafiada. Para algumas dessas áreas, já foram estabelecidas algumas das ligações causais. Para outras, muito trabalho ainda é necessário antes que a cadeia causal se torne clara. Espero que algumas partes desta listagem sejam consideradas pelos leitores deste artigo e que muitos participem dos esforços de realização de pesquisas conceituais e experimentais necessárias para se estabelecer relações causais mais completas. Espero que cada leitor prepare sua própria lista de possibilidades de redução de nossa inocência acerca da educação.

As diferenças individuais na aprendizagem

Há menos de uma década, a maioria dos educadores aceitava a idéia de que a capacidade humana para a aprendizagem escolar diferia muito de uma pessoa para outra. Embora divergíssemos em nossas estimativas sobre a proporção dos que poderiam aprender eficientemente o que as escolas tinham para ensinar, a maior parte de nós estava certa de que apenas uma pequena porcentagem (10-15%) dos alunos poderia realmente aprender até certo nível de proficiência. No mundo todo, a proporção de alunos dos quais se esperava *fracasso* na escola variava de 5% a 75%. Divergíamos, também, quanto às causas invocadas para explicar as diferenças na aprendizagem escolar — elementos genéticos, motivação, status sócio-econômico, facilidade de linguagem, obediência, etc.. Mas presumíamos que a maioria das causas do sucesso ou fracasso na aprendizagem escolar encontrava-se fora da esfera da escola ou do professor. Em nossa inocência, estávamos satisfeitos por falar de *igualdade de oportunidades*, que para nós significava que, a cada aluno, eram oferecidas as mesmas condições de aprendizagem — os alunos é que diferiam no uso que faziam dessas oportunidades.

Mais recentemente, viemos a compreender que, sob condições apropriadas de aprendizagem, os alunos diferem na *velocidade* em que podem aprender — não no nível que podem conseguir, ou em sua capacidade básica de aprender. Pesquisa fundamental a respeito dessas idéias ainda está em processo. Os estudos em que essas idéias foram aplicadas a matérias escolares reais revelam que 90% dos alunos são capazes de aprender tais matérias escolares no mesmo nível em que apenas os melhores alunos (10% superiores) tinham aprendido em condições normais. A medida que esta pesquisa prossegue tem-se descoberto condições especiais sob as quais tanto o *nível* quanto a *velocidade* de aprendi-

dizagem se tornam semelhantes de aluno para aluno. Isto é, existe crescente evidência de que muito do que chamávamos de *diferenças individuais na aprendizagem escolar* é o efeito de condições escolares, específicas, mais do que diferenças básicas nas capacidades de nossos alunos.

Quanto mais aprendemos sobre como as diferenças individuais na aprendizagem escolar são maximizadas ou minimizadas, maior se tornará nossa responsabilidade pela aprendizagem de nossos alunos. À medida que nossa compreensão do processo de aprendizagem se torna maior, nossa perda de inocência será acompanhada de responsabilidades e de complexidades técnicas que muitos de nós se recusarão a assumir. Surpreendentemente, algumas escolas superiores foram as primeiras a assumir essas novas responsabilidades. Os professores do nível escolar elementar têm sido lentos no aprendizado dessas novas idéias e na aceitação das responsabilidades associadas à perda de inocência.

A realização escolar e seus efeitos sobre a personalidade

Há muito tempo estamos cômicos da consistência e previsibilidade das medidas de realização escolar no decorrer dos anos. Tomávamos isso como mais uma prova de diferenças na capacidade humana de aprender e como uma validação de nossos procedimentos de classificação e mensuração.

Embora reconheçêssemos alguns dos efeitos das notas consistentemente altas ou baixas sobre a motivação do aluno para a aprendizagem posterior e sobre sua atitude diante da escola, não estávamos conscientes, nem muito preocupados, com as formas pelas quais a realização escolar influencia o julgamento do aluno sobre si mesmo, ou sobre sua personalidade. Afinal de contas, o aluno é que era capaz ou deficiente — não a escola ou o processo educacional.

Durante as duas últimas décadas (e em parte estimulados pela decisão da Suprema Corte sobre a segregação escolar) muitos estudiosos estiveram tentando determinar a relação entre condições escolares, realização escolar e características de personalidade. Alguns estiveram buscando uma relação direta entre o sucesso ou fracasso do aluno na escola e seu julgamento sobre si mesmo. Há inúmeras provas de que o continuado sucesso na escola, durante alguns anos, aumenta a probabilidade de o aluno desenvolver um julgamento positivo sobre si mesmo e uma elevada auto-estima. Da mesma forma, existe a evidência de que o fracasso continuado ou o baixo desempenho na escola aumenta a probabilidade de o aluno desenvolver um julgamento negativo sobre si mesmo e uma reduzida

auto-estima. Apesar de essas relações entre notas escolares e auto-conceito estarem relativamente claras, muitas pesquisas são necessárias para se estabelecer os elos causais e interativos entre realização escolar e auto-conceito no decorrer dos anos.

O que é mais surpreendente, embora menos certo, é a evidência de que o contínuo sucesso na escola durante vários anos (especialmente ao nível da escola primária) parece aumentar a probabilidade de um indivíduo ser capaz de resistir à tensão e à ansiedade mais eficientemente do que aqueles que têm uma história de repetidos fracassos ou notas baixas na escola. Para falar claramente, o sucesso contínuo diante das exigências acadêmicas da escola parece conferir, a elevada proporção de alunos, uma espécie de imunização contra os males emocionais. Da mesma forma, os repetidos fracassos diante das exigências da escola parecem ser uma fonte de dificuldades emocionais e de males mentais. Assim, ao mesmo tempo que essas pesquisas estão começando a traçar os paralelos entre a imunização contra os males físicos (p. ex.: pólio, sarampo, etc.) e a imunização contra os males emocionais, estão também nos ajudando a entender como as escolas podem realmente contaminar as crianças com dificuldades emocionais. Uma questão que está inquietando alguns pesquisadores dessa área é por que alguns alunos, admiravelmente bem sucedidos, não desenvolvem essa imunização, enquanto outros, que fracassam repetidamente, são capazes de evitar as dificuldades emocionais que "deveriam" ser a sua sina.

Associada a algumas dessas pesquisas está a notável descoberta de que a maior parte das consequências emocionais está mais associada às notas e ao julgamento do professor do que aos resultados dos testes de realização padronizados. Assim é possível encontrar duas escolas cujas medidas de realização não coincidam, de tal forma que nas medidas de realização padronizadas, os piores alunos da escola superior estejam ligeiramente acima dos melhores alunos da escola inferior. Nessas condições os melhores alunos da escola inferior têm um julgamento mais positivo sobre si mesmos do que os piores alunos da escola superior, ainda que ambos os grupos de alunos tenham quase o mesmo nível de realização nos testes. Na verdade, os melhores alunos da escola inferior têm uma visão de si mesmos e de suas capacidades quase tão positiva quanto a dos melhores alunos da escola superior. Talvez a explicação para isso tenha algo a ver com o fato de que a maior parte das indicações de sucesso ou fracasso seja em termos das notas e julgamentos do professor, que os alunos recebem diariamente, e não dos testes padronizados, ministrados apenas uma ou duas vezes ao ano, com poucas explicações aos alunos ou pais. A percepção de quão bem alguém está se saindo em relação aos

outros na mesma situação parece ser o principal elo entre a realização escolar e os efeitos sobre a personalidade.

A pesquisa sobre as relações entre realização escolar e saúde mental está longe de ser completa. Creio que quando essas relações estiverem perfeitamente estabelecidas, terão efeitos poderosos sobre como dirigimos nossas escolas, como damos notas aos nossos alunos e de que maneira lhes ensinamos. Especialmente quando formos capazes de determinar como desenvolver a aprendizagem escolar mais eficientemente, será que passaremos de nossa atual inocência sobre os efeitos a longo prazo da realização escolar (positiva ou negativa) para uma visão mais complexa da educação e de nossas responsabilidades pela aprendizagem de nossos alunos e pelas conseqüências mais básicas dessa aprendizagem sobre a personalidade?

Professores vs. ensino

A seleção e o treinamento de professores foram, por muitos séculos, os problemas centrais da educação. Durante os últimos 50 anos, houve muitas pesquisas sobre as características do professor e sua relação com a aprendizagem do aluno. Essas pesquisas destinavam-se a fazer a seleção de estudantes para serem treinados como professores e a seleção dos professores para posições específicas no magistério. Poder-se-ia fazer um resumo da maior parte dessas pesquisas com a simples afirmação de que as características dos professores têm pouca relação com a aprendizagem de seus alunos. A despeito do acúmulo de grande evidência a esse respeito, em nossa inocência ainda devotamos muitos esforços à seleção de professores e ao recrutamento de estudantes para serem treinados como professores com base em aptidões acadêmicas, realização acadêmica, características de personalidade e interesses e atitudes.

Mais recentemente, alguns pesquisadores afirmaram que o *ensino*, não o *professor*, é que é a chave para a aprendizagem dos alunos. Isto é, não é como são os professores, mas o que eles fazem ao interagir como seus alunos na sala de aula que determina o que os alunos aprendem e como eles se sentem a respeito da aprendizagem e de si mesmos. Esse ponto de vista levou a algumas das pesquisas mais fundamentais sobre a natureza do ensino, o papel do professor na sala de aula e os tipos de materiais que são úteis à promoção de determinados tipos de aprendizagem.

A medida que o papel do ensino se torna mais central do que as características do professor, é provável que vejamos com mais clareza quais os tipos de treinamento, prévio e em serviço, do

professor, que podem melhorar o ensino. Mais importante que isso é saber que as pesquisas sobre esse problema já ampliaram nossa visão de ensino, que passou da idéia de um só professor que ensina trinta alunos, à noção de que os tutores, auxiliares e mesmo outros alunos podem ser de valia na promoção da aprendizagem. Finalmente, essa visão está ampliando nossa idéia sobre a variedade de condições que podem ser úteis no processo ensino-aprendizagem. Essas condições incluem novos materiais e meios, novas organizações das salas de aula e novas relações entre professores e alunos.

A medida em que desviarmos nossa atenção do professor como pessoa para a variedade de formas pelas quais o ensino-aprendizagem pode ocorrer, a natureza das escolas — sua organização, seus edifícios e sua rotina — passará por profundas transformações. A inocência nessa área já foi posta em cheque e muitas das conseqüências já foram observadas nas escolas. Embora não possamos mais ser inocentes nessa área, muitas pesquisas e realizações terão que ocorrer antes de entendermos os muitos elos do processo ensino-aprendizagem e as conseqüências a longo prazo dessas novas realizações para a educação nas escolas e na comunidade em geral.

O que pode ser aprendido?

Quando observamos professores no processo de ensino, notamos que há muita ênfase na aprendizagem de informações. Quando examinamos os testes dos professores e os exames finais, também notamos que a maior parte das questões tem relação com a recordação de dados apresentados nos livros didáticos ou na sala de aula. As escolas, os professores e os livros didáticos são aparentemente dirigidos no sentido de encherem uma cabeça presumivelmente "vazia" com coisas a serem lembradas. Embora os professores, organizadores de currículos e elaboradores de testes professem objetivos mais complexos para a educação, a verdadeira ênfase nas salas de aula ainda está amplamente localizada na aprendizagem de informações específicas.

Durante as duas últimas décadas, os objetivos expressos da educação passaram do conhecimento por si só a uma enorme variedade de objetivos cognitivos, inclusive criatividade. Os objetivos da educação salientam cada vez mais interesses, atitudes e valores no domínio afetivo. E as relações humanas, habilidades sociais e novas visões do homem em relação à sua sociedade e a si mesmo estão freqüentemente explícitas nesses novos objetivos da educação.

As ligações entre o aprendiz e o processo de aprendizagem, para alguns dos principais objetivos cognitivos da educação, tais como a aplicação dos

princípios e a interpretação de novos dados, são bem conhecidos. As ligações para alguns dos objetivos afetivos mais simples, como interesses e atitudes, também são conhecidas. Entretanto, existem muitos objetivos educacionais complexos, para os quais sabemos muito pouco a respeito das espécies de processos de aprendizagem necessárias. É aqui que as ligações entre o aprendiz e o processo de aprendizagem ainda precisam ser estabelecidas.

Assim, embora a visão do que deveria ser aprendido nas escolas tenha se expandido enormemente, os processos de ensino-aprendizagem para muitos desses novos objetivos não estão inteiramente compreendidos. Novas pesquisas e aplicações são necessárias, para que nossa compreensão do processo combine com nossas novas concepções dos objetivos educacionais.

Ainda mais importante é que o ensino nas salas de aula nas escolas não acompanhou o que nós já sabemos a respeito dos processos de ensino-aprendizagem necessários a muitos dos objetivos educacionais que transcendem ao *conhecimento* como principal meta da educação. Existe um vasto abismo entre o que desejamos e o que fazemos em educação. Embora desejemos que a educação realize muito mais que a simples inculcação de conhecimento, ainda somos, em parte, inocentes acerca de como conseguir isso. Mesmo quando os especialistas e os professores talentosos sabem como fazê-lo, isso raramente é transmitido à maior parte dos professores. Os professores é que ainda são inocentes a respeito das relações entre os objetivos educacionais e o processo de ensino-aprendizagem.

A medida que ficamos mais conscientes do que é *possível* à educação fazer, somos postos diante de considerações valorativas de maior importância sobre o que a educação *deveria* fazer. Nessa área, talvez, é que os educadores precisam chegar a um acordo consigo mesmos e com as rápidas mudanças verificadas nos alunos, na sociedade e nas matérias do currículo. As decisões devem ser tomadas sobre o que é desejável e sobre como determiná-lo, antes de mudarmos para as considerações mais técnicas sobre como realizar os novos objetivos e como treinar professores para apoiarem os processos de ensino-aprendizagem necessários.

Currículo manifesto e currículo latente

Quando falamos de objetivos educacionais logo pensamos no conteúdo da educação — a matéria a ser aprendida — e nos comportamentos que os alunos devem desenvolver com relação a essa matéria. Nossas escolas são julgadas em termos de ciências, matemática, estudos sociais, línguas estrangeiras, literatura e as artes da linguagem. Organizamos centros de currículo e projetos de currículo

para desenvolver as melhores e mais recentes perspectivas sobre o que deveria ser aprendido. Isso, para usar os termos dos sociólogos, é o currículo "manifesto".

Os livros didáticos são escritos para o currículo manifesto, os programas são desenvolvidos para determinar quanto desse currículo foi aprendido. Não há dúvidas a respeito da importância desse currículo — é a ele que destinamos a maior parte do dinheiro, tempo e energia disponíveis para as escolas.

Durante a última década, os sociólogos, antropólogos e psicólogos sociais estiveram observando as escolas, a maneira como são organizadas e as relações entre administradores, professores e alunos. Aos poucos, foram descobrindo aquilo que pode ser chamado de currículo "latente".

As escolas ensinam sobre o tempo, a ordem, o asseio, a pontualidade e a submissão nesse currículo latente. Os alunos aprendem a avaliar, aos outros e a si mesmos, em termos das respostas que dão e dos resultados que apresentam na escola. Aprendem como competir com seus companheiros de turma, e aprendem as consequências de uma hierarquia acadêmica e social. O currículo latente é, provavelmente, um currículo muito eficiente para uma sociedade altamente urbanizada e tecnologicamente orientada. Ele desenvolve algumas das habilidades, atitudes e valores importantes para conseguir e manter um emprego, para a manutenção de um sistema de status na sociedade mais ampla, bem como muitos dos atributos necessários à manutenção da estabilidade política.

Na verdade, o currículo latente, em muitos aspectos, é provavelmente mais eficiente do que o currículo manifesto. As lições que ele ensina são lembradas durante muito tempo, por ser ele tão penetrante e consistente no correr dos muitos anos que nossos alunos frequentam a escola. Suas lições são experimentadas diariamente e solidamente assimiladas. É provável que as lições do currículo latente sejam aprendidas tão bem, por serem apresentadas através do comportamento dos alunos e adultos da escola e só raramente verbalizadas ou justificadas.

Onde o currículo manifesto e o latente são consistentes e se apóiam mutuamente, a aprendizagem é mais poderosa. Neste caso é que as atitudes e os valores provavelmente são mais eficientemente aprendidos. Onde o currículo manifesto e o latente estão em conflito, podemos esperar que o currículo latente se torne dominante. Não é o que falamos, mas sim o que fazemos que se torna importante.

As escolas podem ter, e realmente têm, consideráveis efeitos sobre os aspectos cognitivos e

afetivos do currículo manifesto. Mas julgar os efeitos das escolas apenas em termos desse currículo é ignorar uma série de outras influências resultantes das formas como organizamos nossas escolas e dos processos envolvidos no ensino. Pagamos um alto preço pela nossa inocência nessa área, por ignorarmos os efeitos do currículo latente e permitirmos o desenvolvimento de diversos aspectos desse currículo no sentido de atender à eficiência e conveniência na condução dos alunos mais do que no de atender às suas necessidades educacionais.

Nossa inocência foi dar atenção somente ao currículo manifesto e descuidar do latente. A medida que desenvolvemos a habilidade de reconhecer e analisar o currículo latente e as relações entre os dois currículos, as escolas nos parecerão muito diferentes. Muitas pesquisas serão necessárias antes de termos um quadro claro do currículo latente e das formas como ele afeta alunos, professores e outros elementos das escolas. Mais ainda será necessário antes de entendermos como alterar o currículo latente para torná-lo mais consistente com o currículo manifesto, ou para tornar, tanto o currículo manifesto como o latente, consistentes com os objetivos da educação, os quais se relacionam com as necessidades individuais e com as necessidades da sociedade.

O papel dos testes

De todas as áreas técnicas relacionadas com a educação, a relativa ao uso de testes foi a que se desenvolveu mais completamente. Essa área foi a que melhor correspondeu a cada nova realização em estatística e psicometria. Fez um excelente uso da tecnologia de computação e dos métodos de correção e de processamento de dados em alta velocidade, e abriu caminho na definição e avaliação de muitos dos possíveis objetivos da educação.

O uso de testes teve grande influência na tomada de decisões em muitos aspectos da educação. Os testes fornecem a principal indicação em que nos baseamos para selecionar os alunos para bolsas de estudo e para vagas nas escolas superiores. Usamos os testes para determinar se são eficientes, ou não, nossos novos currículos de ciências, educação pré-escolar ou medicina.

Em nossa inocência, permitimos que os testes dominassem a educação e servissem como base principal, e freqüentemente única, para as nossas decisões mais importantes sobre alunos, professores e, mais recentemente, sobre currículos e programas. Isso resultou no estreitamento de nossa visão sobre o que é importante, e fez com que déssemos uma ênfase quantitativa a muitos aspectos da educação. Houve uma acentuação do concreto, do mensurável e dos produtos da educação.

Apenas recentemente começamos a questionar essa tecnologia educacional de tão rápido desenvolvimento. Começamos a indagar como os testes e a avaliação podem servir à educação em lugar de dominá-la. Algumas das possibilidades mais excitantes enfatizaram a utilização da avaliação no desenvolvimento de aprendizagem, ensino e currículos. Algumas das ênfases mais recentes foram sobre o processo em lugar do produto, e sobre os objetivos afetivos da educação, bem como sobre os objetivos cognitivos mais complexos.

Alguns investigadores dessa área estiveram pesquisando as formas pelas quais a avaliação pode ser útil aos professores no desenvolvimento do processo de ensino. Outros encontraram os meios pelos quais a avaliação pode ser usada para promover o processo de aprendizagem. Um outro grupo esteve pesquisando as formas pelas quais a avaliação pode ser utilizada na concretização de um novo currículo para assegurar que ele será o melhor possível para os alunos e professores que vão utilizá-lo. Outros estiveram utilizando a avaliação para estabelecer metas que os estudantes possam atingir, e encontraram formas pelas quais a avaliação pode ser usada para estimular os alunos e ajudá-los a desenvolver um senso de realização e uma auto-imagem positiva.

Existe o perigo de que a perda da inocência a respeito dos efeitos do uso de testes leve alguns educadores a desejar a eliminação de todos os testes. Alguns passos nesse sentido já resultaram na eliminação de medidas de sintomas porque consideramos que perturbam os professores, alunos e pais. A consequência de ações precipitadas dessa espécie será a perda de muitos dos benefícios que a avaliação pode trazer ao ensino e à aprendizagem. Os testes podem servir à educação sem dominá-la. O processo de educação pode ser grandemente melhorado à medida que começamos a entender como pode ser facilitado pelo emprego apropriado da avaliação educacional. Muitas das novas estratégias de ensino-aprendizagem são baseadas no uso da avaliação formativa em cada estágio do processo. Novos esforços para individualizar a educação dependem principalmente de novos esforços na avaliação no início, no decorrer e no final do processo de aprendizagem. Provavelmente, os testes que até agora tem correspondido em grande medida à educação de massa, poderão tornar-se nossa mais eficiente ferramenta para ajudar as escolas a relacionar a educação e o ensino do indivíduo.

A educação como parte de um sistema social mais amplo

A educação nas sociedades ocidentais é freqüentemente identificada com ensino escolar.

Mantemos as escolas para proporcionar uma educação às nossas crianças e jovens. Damos poderes às escolas para reconhecerem formalmente a quantidade e o tipo de educação que um indivíduo completou, utilizando créditos, certificados e graus acadêmicos. A maior parte do que escrevemos e pesquisamos em educação trata apenas de escolas e escolarização.

Ultimamente, essa identificação da educação com escolarização tem sido atacada pelos estudiosos da educação, bem como pelos reformadores mais radicais, os quais insistem em que muito da aprendizagem pode ocorrer, e realmente ocorre, fora da escola. Mas igualmente importante é o fato de que a pesquisa sobre a educação e a pesquisa sobre vários aspectos da sociedade têm questionado algumas das relações entre o sistema escolar e outros sub-sistemas da sociedade.

A pesquisa a respeito da relação entre as escolas e o ambiente familiar tem sido uma das mais frutíferas áreas de estudo estimuladas por essas questões. O lar é um poderoso ambiente educacional, especialmente nos anos pré-escolares e de escola primária. Os estudos dos ambientes domésticos nos Estados Unidos, bem como em vários outros países, revelam o efeito do lar sobre o desenvolvimento da linguagem, a capacidade de aprender dos adultos, as atitudes diante da aprendizagem escolar, e as aspirações por mais educação e carreiras ocupacionais e estilos de vida associados à educação. É claro que quando a orientação do lar e da escola coincidem a respeito de aprendizagem, a criança tem pouca dificuldade em sua escolarização posterior. Porém, quando o lar e a escola divergem muito em suas abordagens da vida e da aprendizagem é provável que a criança seja severamente castigada pela escola — especialmente quando a frequência escolar for exigida durante dez anos ou mais.

Durante os últimos cinco anos, começamos a reconhecer alguns dos problemas levantados pelas disparidades entre o lar e a escola. Uma maneira de abordar o problema foi a de "apossar-se" de alguns dos anos anteriores à escola regular, colocando as crianças em programas pré-escolares. Outras tentativas foram feitas para alterar alguns aspectos da escola primária. Ainda outros esforços foram feitos para alterar o ambiente doméstico. Não há dúvida de que essas tentativas para modificar as relações entre o lar e a escola levantaram muitos problemas. A solução desses problemas e as relações apropriadas entre o lar e a escola ainda nos preocuparão durante muitos anos. Embora nossa inocência tenha sido ameaçada pela pesquisa sobre as relações entre o ambiente do lar e a escola, nosso conhecimento atual não fornece respostas

claras às questões educacionais e morais provocadas pela nossa compreensão dessas relações.

As escolas e os grupos de companheirismo estão cada vez mais em conflito, e o indivíduo parece aprender coisas muito diferentes nesses dois sub-sistemas da sociedade. É especialmente durante a adolescência que encontramos esses dois sub-sistemas em divergência. Os conflitos entre os valores enfatizados pelos vários grupos de pares levantam sérias questões sobre as formas como esses dois sub-sistemas podem ser relacionados mais eficientemente. As próprias diferenças óbvias entre esses sistemas já tiveram efeito marcante sobre nossa inocência nessa área. O que necessitamos desesperadamente são pesquisas e trabalhos que apontem o caminho para a solução de alguns dos mais perturbadores conflitos entre as escolas e os grupos de pares adolescentes.

Recentes pesquisas, feitas por economistas, tentam entender as relações entre o sistema econômico de uma nação e o seu sistema educacional. É evidente que as relações entre educação e economia podem ser muito diferentes para sociedades em diferentes fases de industrialização, bem como para sociedades que têm sistemas políticos muito diferentes. A idéia de que a educação pode ser concebida como um investimento de capital humano tem estimulado os educadores, bem como os economistas, a estudarem os efeitos econômicos das diferentes abordagens da educação. A idéia da educação como um bem de consumo ou de cultura, tanto quanto como investimento de capital humano, altera muitas de nossas opiniões tradicionais sobre a educação e seus efeitos. Essa área de pesquisa levanta problemas a longo prazo sobre as consequências desse ponto de vista no tocante à manutenção das escolas e dos estudantes dentro das escolas.

Existem outros sub-sistemas em uma nação — a religião, os meios de comunicação de massa, o sistema político, o sistema de status — que têm relações muito complexas com a educação. Talvez o ponto principal seja que a educação não está limitada ao sistema escolar, e que há relações, educacionais e outras, muito complexas entre as escolas como um sub-sistema e os outros sub-sistemas dentro de uma sociedade. Embora tenhamos a tendência de imaginar um sistema de ensino como sendo relativamente isolado das outras partes da sociedade, é provável que as escolas venham a sofrer pressões para se relacionarem mais diretamente com as outras partes do sistema social. Indubitavelmente chegaremos a encarar a educação, durante o período de frequência escolar, bem como antes e depois desse período, como sendo mais propriamente de interesse de muitos setores da sociedade. Tentaremos, cada vez mais, determinar o que pode

ser mais bem aprendido nas escolas, o que pode ser mais bem aprendido alhures e o que pode ser aprendido apenas através de uma eficiente interação das diversas partes do sistema social.

Embora saibamos muito mais a respeito dessas coisas do que há uma década, ainda somos bastante inocentes nessa área. Nessas interações dos subsistemas de uma nação, em relação à educação e aos grandes problemas sociais, é que, mais provavelmente uma nova interpretação se desenvolverá. Atualmente, somos grandemente pressionados no sentido de prevermos as conseqüências dessa nova interpretação. Mas há pouca dúvida de que a nossa inocência vai ser mais severamente desafiada nessa área durante os próximos anos.

Este artigo ressaltou a necessidade de pesquisas que possam estabelecer as ligações causais entre eventos específicos e conjuntos de resultados e conseqüências relativamente remotos no campo da educação. Embora essa maneira de colocar o problema sugira simples encadeamentos lineares de relações causais, não exclui as relações interativas mais complexas entre os acontecimentos onde *causa* e *efeito* não são tão facilmente classificados ou permanentemente determinados. Não há dúvida que a educação envolve múltiplas causas, bem como múltiplos efeitos, e que os problemas complexos em educação provavelmente são resistentes à pesquisa baseada em simples noções de causação e determinismo.

Há cinco anos atrás, empenhei-me em resumir os resultados de vinte e cinco anos de pesquisa educacional e concluí com a esperança de que estratégia de pesquisas mais *poderosas* pudessem capacitar-nos a produzir durante os cinco anos seguintes

tantas obras cruciais de pesquisa quantas foram produzidas durante os vinte e cinco anos anteriores¹. Fica a cargo de outros determinar se isso realmente foi cumprido. Não há dúvida que o volume de conhecimentos em educação e de pesquisas aumentou e que sua qualidade melhorou, especialmente durante os últimos 8 ou 10 anos. Recursos foram postos à disposição para financiar a pesquisa educacional e o treinamento de jovens e capazes estudiosos nesse campo de imensa demanda. A lista parcial de progressos apresentada neste artigo e citada na bibliografia indica que esses recursos têm sido bem aplicados.

Da maneira como compreendemos a educação e os fenômenos a ela relacionados, esses progressos nem sempre se refletiram em nossas práticas educacionais. Estou convencido de que pouco será feito até que o significado e as conseqüências desses novos progressos sejam compreendidos pelos estudiosos, pelos líderes educacionais e pelos professores. Sugeri que esses novos "insights" e interpretações podem ser concebidos como a perda da *inocência* a respeito das relações entre os fenômenos educacionais. Essa maneira de expor o problema sugere que o peso da responsabilidade pelas ações e práticas adequadas recaí sobre os profissionais da área, desde que as novas idéias sejam adequadamente transmitidas. Mas a longa experiência em educação deixou-me com a impressão de que a inocência não é facilmente abandonada e as novas responsabilidades são evitadas tanto quanto possível.

1) Benjamin S. Bloom, "Twenty-five years of educational research", *American Educational Research Journal* 3:3 (1966): 211-21.

BIBLIOGRAFIA SELECIONADA

As diferenças individuais na aprendizagem

BLOCK, James H., ed *Mastery Learning: Theory and Practice*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1971.

BLOOM, B. S. *Individual Differences in School Achievement: A Vanishing Point?* Bloomington, Ind.: Phi Delta Kappa, 1971.

CARROLL, John. "A Model of School Learning." *Teachers College Record* 64 (1963): 723-33.

CRONBACH, L. J., and SNOW, R. C. *Individual Differences in Learning Ability as a Function of Instructional Variables*. Final report: contract no. OEC 4-6-061269-1217. Washington, D. C.: Office of Education, 1969.

GAGNÉ, Robert M., ed. *Learning and Individual Differences*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Books, 1967.

A realização escolar e seus efeitos sobre a personalidade

BLOCK, *Mastery Learning: Theory and Practice*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1971.

BROOKOVER, W. B.; SHAILER, T.; and PATTERSON, A. "Self-Concept of Ability and School Achievement". *Sociology of Education* 37 (1964): 271-78.

KIRKLAND, MARJORIE C. "The Effects of Testes on Students and Schools." *Review of Educational Research* 41, nº 4 (October 1971): 303-50.

STRINGER, L. A., and GLIDEWEL, J. C. *Early Detection of Emotional Illnesses in School Children*. Final Report. Saint Louis: Saint Louis Country Health Department, 1967.

TORSHEM, Kay. "The Relation of Classroom Evaluation to Students Self-Concepts and Mental Health." Ph. D. dissertation, University of Chicago, 1969.

Professores vs. ensino

ANTHONY, Bobbie C. M. "The Identification and Measurement of Classroom Environmental Process Variables Related to Academic Achievement". Ph. D. dissertation, University of Chicago, 1967.

BROPHY, Jere E., and GOOD, Thomas L. "Teacher's Communication of Differential Expectations for Children's

- Classroom Performance: Some Behavioral Data." *Journal of Educational Psychology* 61, nº 5 (October 1970): 365-74.
- FLANDERS, N. A. *Analyzing Teacher Behaviour*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Co., 1970.
- LAHADERNE, H. M. "Adaptation to School Settings: A Study of Children's Attitudes and Classroom Behavior." Ph. D. dissertation, University of Chicago, 1967.
- ROSENSHINE, B. *Teaching Behaviors and Student Achievement: A Review of Research*. Stockholm: International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 1970.
- RYANS, David G. *Characteristics of Teachers*. Washington, D. C.: American Council on Education, 1960.
- O que pode ser aprendido?**
- BLOOM, B. S., ed. *Taxonomy of Educational Objectives: Cognitive Domain*. New York: David McKay Co., 1956.
- GAGNÉ, Roberto M. *The Conditions of Learning*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1965.
- GLASER, Robert. "Concept Learning and Concept Teaching." In *Learning Research and School Subjects*, edited by R. M. Gagné. Itasca, Ill.: F. E. Peacock Publishers, 1968.
- KOHLBERG, L. "Moral Education in the Schools: A Developmental Viewpoint." *School Review* 74 nº 1 (Spring 1966): 1-30.
- KRATHWOHL, D. R.; BLOOM, B. S.; and MASIA, B. B. *Taxonomy of Educational Objectives: Affective Domain*. New York: David McKay Co., 1964.
- McCLELLAND, David C. "Toward a Theory of Motive Acquisition." *American Psychologist* 20, nº 5 (May 1965): 321-33.
- TORRANCE, E. Paulo. *Encouraging Creativity in the Classroom*. Dubuque, Iowa: W. C. Brown Co., 1970.
- Curriculo manifesto e curriculo latente**
- DREEBEN, Robert. *On What Is Learned in School*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Co., 1968.
- HENRY, Jules. *Culture against Man*. New York: Random House, 1965.
- JACKSON, Philip W. *Life in Classrooms*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1968.
- OVERLY, Norman V., ed. *The Unstudied Curriculum*. Washington, D. C.: Association for Supervision and Curriculum Development, National Education Association, 1970.
- WILKINSON, Rupert H. *Gentlemanly Power*. London: Oxford University Press, 1964.
- O papel dos testes**
- BLOOM, B. S.; HASTINGS, J. T.; and MADAUS, G. *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill Book Co., 1971.
- GLASER, R., and NITKO, A. J. "Measurement in Learning and Instruction." In *Educational Measurement*, edited by R. L. Thorndike. Washington, D. C.: American Council on Education, 1971.
- LINDVALL, C. M., and COX, R. C. *IPI Evaluation Program*. AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation. Chicago: Rand McNally & Co., 1970.
- SCRIVEN, M. "The Methodology of Evaluation." In *Perspectives of Curriculum Evaluation*. AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation. Chicago: Rand McNally & Co., 1967.
- TYLER, Ralph W., ed. *Education Evaluation: New Roles, New Means*. National Society for the Study of Education, 68th Yearbook, pt. 2. Chicago: University of Chicago Press, 1969.
- A educação como parte de um sistema social mais amplo**
- Ambiente Familiar**
- COLEMAN, James S., et al. *Equality of Educational Opportunity*. Washington, D. C.: Government Printing Office, 1966.
- DAVE, R. H. "The Identification and Measurement of Environmental Process Variables That Are Related to Educational Achievement." Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1963.
- HESS, R. L., and SHIPMAN, V. "Early Experience and the Socialization of Cognitive Modes in Children." *Child Development* 36 (1965): 869-86.
- STODOLSKY, S. "Maternal Behavior and Language and Concept Formation in Negro Pre-School Children." Ph.D. dissertation, University of Chicago, 1965.
- WOLF, Richard. "The Measurement of Environments." In *Testing Problems in Perspective*, edited by A. Anastasi. Washington, D. C.: American Council on Education, 1966.
- Economia**
- BLAUG, Mark. *Economics of Education: A Selected Annotated Bibliography*. Oxford: Pergamon Press, 1970.
- BOWMAN, M. J., et al. *Readings in the Economics of Education*. Paris: UNESCO, 1971.
- SCHULTZ, T. W. *The Economic Value of Education*. New York: Columbia University Press, 1963.
- Outros**
- COLEMAN, J. S. *The Adolescent Society*. Glencoe, Ill.: Free Press, 1961.
- COLEMAN, James S., ed. *Education and Political Development*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1965.
- COOMBS, Philip H. *World Educational Crisis*. New York: Oxford University Press, 1968.
- FOSTER, Philip. *Education and Social Change in Ghana*. Chicago: University of Chicago Press, 1965.
- HAVIGHURST, R. J. *Human Development and Education*. New York: David McKay & Co., 1953.
- HUBERMAN, Michael. *Reflections on Democratization of Secondary and Higher Education*. International Education Year, UNESCO, nº 4. Paris: UNESCO, 1970.
- HUSEN, T., ed. *International Study of Educational Achievement in Mathematics: A Comparison of Twelve Countries*. 2 vols. New York: John Wiley & Sons, 1967.
- HUSEN, T., and BOALT, G. *Educational Research and Educational Change: The Case of Sweden*. New York: John Wiley & Sons, 1967.

Este artigo foi adaptado de uma conferência feita por ocasião da posse do Reitor James I. Doi, College of Education, Universidade de Rochester.