

Aprendizagem e resultados de pesquisa

Pedro Demo(2010)¹

Resumo

Tomando como referência uma obra de Marzano *“What works in schools: translating research into action, 2003”*, este texto discute a importância de resultados de pesquisa para orientar a maneira como se lida com a aprendizagem escolar. Nos Estados Unidos trata-se de tradição muito antiga, vinculada a universidades que privilegiam a atividade de pesquisa, ao lado da formação dos estudantes. Prepondera a tradição positivista que empurra pesquisa para configurações empiristas, servindo como exemplo o Relatório Coleman (década dos anos 60) que indicou uma incidência de 90% sobre o desempenho escolar dos alunos da condição socioeconômica dos pais. Com algum esforço, esta cifra baixou para 80%, e hoje talvez esteja por volta de 50%, embora continue como questão mal resolvida. Usando sobretudo técnicas de “regressão” de propensão linear, favorecem-se fatores mais facilmente mensuráveis, não porque sejam mais importantes, mas porque cabem melhor no molde experimental. Este reparo já é suficiente para reconhecermos que “resultados de pesquisa” não podem ser referência exclusiva, porque dados são construtos teóricos, resultados de interpretação e conducentes a reinterpretations variáveis. Entretanto, a obra de Marzano nos leva a valorizar resultados da pesquisa e, principalmente, pesquisa como princípio educativo, também resultado recorrente entre pesquisadores, repelindo-se procedimentos instrucionistas. Entre nós, a busca de fundamentar procedimentos escolares em pesquisa ainda é incipiente, razão pela qual é oportuno fomentar esta perspectiva, em especial nos cursos de pedagogia e licenciatura. Por exemplo, enquanto nos Estados Unidos, quando se discutem tópicos curriculares em matemática, facilmente se contam por volta de 40; no Japão se indicam apenas 10. A diferença é que o desempenho escolar dos estudantes americanos não chega à média mundial, enquanto alunos japoneses ocupam tradicionalmente os primeiros lugares.

Palavras-chave: Pesquisa. Resultados de pesquisa. Pesquisa como princípio educativo. Empirismo.

Abstract

Taking in account Marzano’s book “What works in schools: translating research into action, 2003”, this text discusses the relevance of research results in orienting ways to cope with learning in schools. In the United States this is a very ancient tradition, connected to universities that privilege research activity, together with students’ education. Positivist tradition is dominant and it pushes research into empiricist configurations, being an example Coleman Report (1960s’ decade), that showed an incidence of 90% over students’ performance in schools of parents’ socioeconomic condition. With some effort, this figure was put down to 80%, and today it can perhaps be around 50%, although this persists as a bad solved issue. Using mainly “regression” techniques (with linear tendency), more easily measurable factors are favored, not because they are more important, but because they fit better in the experimental mould. This critic is already sufficient to recognize that “research results” cannot be exclusive reference, since data are theoretical constructs, interpretation outcomes and conducing to variable reinterpretations. Notwithstanding, Marzano’s work leads us to value research results and, mainly, research as educational principle, one recurrent result among researchers, repelling instructionist procedures. In our academic environment, the search for founding school procedures over research is still incipient. It is therefore very opportune to encourage this perspective in pedagogy and other graduation courses for teachers. For instance, while in the United States, when curricular topics in math are discussed, easily around 40 are counted; in Japan only 10 are indicated. The difference is that American students’ school performance doesn’t reach international average, while Japanese students occupy traditionally the first places.

Keywords: Research. Research results. Research as educational principle. Empiricism.

¹ PhD em Sociologia pela Universidade de Saarbrücken, Alemanha, 1967-1971, pós-doutor pela University of California at Los Angeles (UCLA), 1999 - 2000. Atualmente, Professor Titular Aposentado e Professor Emérito da Universidade de Brasília (UnB), Departamento de Sociologia. Consultor da Secretaria Municipal de educação de Campo Grande - MS.

INTRODUÇÃO

Tomo como referência, neste remix, a obra de Marzano (2003) sobre o “que funciona nas escolas – traduzindo pesquisa em ação”. Este autor representa muitos outros comprometidos com a pesquisa sobre aprendizagem (teórica e prática), buscando soluções referendadas por resultados da pesquisa considerada academicamente adequada. Seu esforço em torno da produção e uso analítico de dados é memorável, por mais que se possam – como vou fazer – apor questionamentos, seja porque se ignora a natural fragilidade de todo dado (é construto teórico, antes de mais nada, ou seja, um ponto de vista do observador sempre alinhado a alguma hipótese sobre a realidade) (MATURANA, 2001; DEMO, 2000), seja porque se tomam dados como expressões diretas da realidade (reducionismo empirista) (HUME, 2007; HAACK, 2003), seja porque se hipostasia pesquisa como referência inquestionável (conhecimento científico como único válido) (GRINNELL, 2009; DEMO, 1995).

Não tenho a pretensão aqui de dar conta de tantas questões, mas apenas de, ao estudar Marzano, investigar o vínculo entre aprendizagem e resultados de pesquisa, tanto por ser referência fundamental da atuação docente, quanto por se correr o risco de substituir uma credence (amadorismo docente) por outra (pesquisa como peça incontestável). Não se trata, pois, de denegrir pesquisa, não só porque me dedico a este tema a vida toda (educar pela “pesquisa”) (DEMO, 1996), mas mormente porque pesquisa não só é modo básico de produzir conhecimento, como é chance imperdível de boa aprendizagem (DEMO, 2008). Mesmo assim, não cabe, do ponto de vista epistemológico (crítica da ciência), tomar pesquisa como resultado incontestável, porque seu mérito é exatamente o contrário: contestar nossa visão de realidade, oferecendo outra mais bem argumentada, mas jamais definitiva. A razão maior da pesquisa é a argumentação mais bem elaborada, com base na autoridade do argumento, não do argumento de autoridade (DEMO, 2005, 2010).

Não se pode usar pesquisa como acobertamento de pontos de vista vendidos como “neutros” capciosamente. Todo “dado” não é “dado”, mas está “dado” a partir de um ponto de vista, também quando é detidamente mensurado (POPPER, 1959, 1967). Não há nada menos neutro que a insistência empirista sobre neutralidade, embora seja de crucial importância observar a realidade de maneira metódica, mensurar o que é mensurável, respeitar o que não é, proceder pela argumentação mais rigorosa possível. Começo questionando a visão de um colunista da *Veja*, loschpe (2004, 2008, 2010), por ser típica da credulidade empirista e de certa visão da economia da educação, muito obsoleta (BEINHOCKER, 2007; PENROSE, 2004; ANANTHASWAMY, 2010).

I. “DADOS INCONTESTES”

A expressão “dados incontestes” aparece em loschpe (2004, p. 13), em seu livro sobre economia da educação, sendo comum em todos os autores que acreditam em “evidência empírica”. A Escola de Frankfurt sempre defendeu a pesquisa empírica (foi um Instituto de Pesquisa), mas nunca foi empirista (ADORNO, 1972)². Uma coisa é buscar trabalhar a face empírica mensurável da realidade (pesquisa empírica), outra é reduzir a realidade a esta face apenas (empirismo). Popper (1959) investiu a vida inteira para mostrar que evidência empírica é crença, não ciência (teoria da

² Vale lembrar a posição de Adorno (Teoria Crítica): “minha opinião própria na controvérsia entre sociologia empírica e teórica... poderia ser sumariada dizendo que as pesquisas empíricas não são apenas legítimas, mas essenciais, mesmo no âmbito de fenômenos culturais; mas não se deve conferir autonomia a elas ou vê-las como chave universal; acima de tudo, precisam concluir seu labor teórico, já que teoria não é mero veículo que se torna supérfluo, logo que os dados estiverem disponíveis” (apud Giroux, 2009:35).

falsificabilidade das teorias), mas a maioria dos pesquisadores não lhe dá qualquer atenção, mesmo quando se alinha a visões positivistas. Por vezes conclama-se a percepção de neutralidade de Max Weber (2007) muito apressadamente, já que este autor, sendo adepto da “sociologia compreensiva” (verstehende Soziologie) de cunho hermenêutico, não defendeu neutralidade como posição dada, mas como compromisso metodológico, entre outras razões, para não confundirmos fatos e valores, duas grandezas entrelaçadas, mas metodicamente distinguíveis. Neutralidade, para Weber, faz parte da “ética” do pesquisador, já que, como todo ser humano, não é entidade neutra. Mas, para Ioschpe parece ser (IOSCHPE, 2008).

Em seu texto sobre “Como melhorar a educação brasileira - Parte I” (IOSCHPE, 2010), consta: “Antes, uma nota conceitual. Quando se fala aqui de melhorar o desempenho do aluno, o que se está procurando é o aprendizado, medido por meio de testes como Saeb, Prova Brasil, Pisa, TIMSS e outros, do Brasil e do exterior. A base para as recomendações que vão a seguir é literatura empírica sobre o tema, publicada em revistas acadêmicas, em que os dados são tratados com rigor estatístico. Ou seja, não são teorias nem opiniões e hipóteses deste colunista, mas sim fruto de medição. Se tivesse de resumir toda essa literatura - centenas de estudos, de vários países e anos - em uma regra de ouro, diria: o tempo de contato entre o aluno e o professor é muito valioso e escasso, e deve ser usado apenas para atividades educacionais. Tudo aquilo que pode ser feito fora da sala de aula deve ser feito fora da sala de aula. A primeira prática de um professor efetivo é, portanto, o uso eficiente do tempo de aula...”. Chamam a atenção nesta “nota conceitual”:

- a) O apreço ostensivo à “medição”, dando-se a entender que só teria validade científica o que cabe em mensuração; sugere, então, nas entrelinhas, que sua análise é “superior” às outras porque estritamente baseada em “literatura empírica” dotada de “rigor estatístico”;
- b) Por isso, não se trata de “teorias”, muito menos de “opiniões e hipóteses” pessoais, mas de peças objetivas de aceitação inevitável; valoriza expressamente os testes oficiais e internacionais em torno do rendimento escolar, e que servem de base para suas “recomendações”;
- c) Supõe, então, que dados possam ser produzidos sem teoria, opinião e hipótese, o que denota clamorosa falta de noção teórica, a começar pelo círculo vicioso: é teoria oca alegar que, por trás dos dados usados, não haja teoria ou hipóteses preferenciais;
- d) Na primeira recomendação aparece - candidamente - uma teoria da aprendizagem, preferida a outras: contato do aluno reduzido à aula e só dentro da escola, sugerindo visão instrucionista medieval; desconhece, entre muitas outras percepções, que, cada vez mais, educação não formal (fora da escola) adquire peso decisivo na vida do aluno (ROSEN, 2010; TAPSCOTT, 2009), sem falar que o estereótipo da aprendizagem como função da aula está superado (PRENSKY, 2010; SCHNEIDER, 2007; BLIGH, 2000; FINKEL, 2000; BAIN, 2004; DARLING-HAMMOND, 2010).

Concede que “computador é parte da questão, mas não tanto quanto dotar as escolas de instalações físicas de boa qualidade”, deixando de observar que novas tecnologias são mais apenas meio; são, igualmente e no mínimo, “alfabetização” (COIRO et al., 2008); professor é incomparavelmente mais importante que computador, mas este tornou-se parceiro impreterível (PRENSKY, 2010; ERTL, 2010; ANDRIESSEN et al., 2010); o apreço maior por instalações físicas se deve ao “efeito empírico” típico de muitas pesquisas empíricas (mais fácil de medir, enquanto efeito do computador é bem mais complicado medir);

A alegação de que “exercícios em sala de aula” são “contraproducentes” tem sentido claro de defesa da instrução escolar: escutar, tomar nota e fazer prova; reduzindo-se

aprendizagem a isso, torna-se logo claro que quem faz mais prova “aprende” mais; “quanto mais estuda, mais aprende” sugere que estudar se restringe a memorizar e a dominar conteúdos sem compreensão satisfatória; seria esdrúxulo, então, esperar que o aluno “pesquise”, a não ser fora da sala de aula e, de certa maneira, como atividade imprópria...

Atenção dada a cada aluno se reduz ao tempo de aula, porque ainda se mantém a noção da escola centrada no professor, na contramão da discussão atual; a relevância insubstituível do professor “ótimo” não está na aula – expediente auxiliar apenas – mas no seu papel de *coach*, orientador e avaliador (ANDRIESSEN et al., 2010; DARLING-HAMMOND, 2010); ignora-se ainda que, em países de melhor desempenho, além de relativizarem fortemente testes padronizados, o professor não dá aula sequer 50% de seu tempo; o outro tempo é para estudar, preparar atividades escolares (não aula), planejar, estudar experiências, testar propostas.

Em seu livro “*A ignorância custa um mundo: o valor da educação no desenvolvimento do Brasil*”, loschpe critica – com muita razão – o “achismo” pedagógico, mas faz um “achismo” ainda mais tolo quando afirma – mui enfaticamente – que “aqui não se ‘acha’ nada” (2004, p. 13). Reconhecendo que “nenhum conhecimento é ‘óbvio’ ou isento da necessidade de demonstração”, posição epistemologicamente falando muito palatável, deveria seguir esta perspectiva, também para acolher o fato de que tem “pontos de vista” (lb.), ou seja, também acaba “achando”! Seu “achismo” tem uma vantagem: escuda-se em números acurados. Mas ficaria bem melhor “achar” que números acurados também são, em parte pelo menos, “achados”. É muito importante evitar a “ideologização”, problema que também considero exacerbado e impróprio na discussão sobre educação, mas é ainda mais ideológico pretender-se não ideológico... É típico da ideologia positivista que um colunista tão vinculado a evidências empíricas acabe se oferecendo como fonte acima das ideologias, o que não passa de marketing suspeito. Em educação pululam discursos etéreos, sacações “do arco da velha”, moralismos desvairados, poéticas perdidas, mas é impróprio reduzir educação à sua face empírica. Se há poetas medíocres (bem como analistas empíricos medíocres), há os de grande sabedoria, que valeria a pena escutar, como Rubem Alves.

Em parte, este é igualmente problema de Marzano: confia apenas em pesquisa, mesmo tendo de reconhecer que os pesquisadores também ofereçam análises e dados conflitantes. Diz levar em conta 35 anos de pesquisa, bem como críticas severas à escola pública americana, pelo menos após o Sputnik, interpretado como demonstração do atraso da educação no país. Destaca o relatório Coleman de 1966 (*Equality in Educational Opportunity*), onde consta: “Tomando todos esses resultados agregados, uma implicação se sobrepõe a todas: que as escolas contribuem pouco para o desempenho das crianças que seja independente do *background* e contexto social geral; e que esta própria lacuna de um efeito independente significa que as desigualdades impostas às crianças por seu lar, vizinhança e ambiente de pares são carregadas pela vida afora, tornando-se as desigualdades com as quais enfrentam a vida ao fim da escola” (MARZANO, 2003, p. 2). Esta visão é corroborada por Jencks et al (1981): as escolas americanas fazem pouco para diminuir o hiato entre estudantes ricos e pobres; desempenho escolar é primariamente função de um fator – o *background* do estudante; existe parca evidência de que reforma educacional poderia aprimorar a influência da escola sobre o desempenho estudantil (lb.).

Esta percepção negativa se aguça ainda mais nos anos 1980, conforme obra de Dow (1991): “Em 1993, os educadores e o público em geral foram expostos à mais ampla efusão de crítica das escolas da nação em sua história, eclipsando mesmo os lamentos dos anos iniciais dos 1950. Perto de 50 relatos totalizando mais de seis mil páginas expressaram nova onda de preocupação nacional em torno do estado atribulado da educação americana. Falavam da situação fragmentada do currículo escolar, do

fracasso em definir qualquer corpo coerente e aceito de aprendizagem, a ênfase excessiva no ensino de fatos isolados, e a falta de atenção a habilidades e conceitos de ordem mais elevada. Requeriam maior atenção individualizada em educação, desenvolvimento de relacionamento mais próximo entre professores e alunos, e métodos que promovessem participação ativa do estudante no processo de aprendizagem” (MARZANO, 2003, p. 3).

Surge o relatório oficial “*A Nation at Risk*”, de 1983, preconizando reforma educacional profunda e sendo visto por muitos como prova de que a educação básica teria caído em estado de dilapidação e mediocridade. Anuncia-se que se estaria cometendo ato de desarmamento impensado e unilateral. Os efeitos deste relatório foram profundos e incendiários, também porque teria a chancela da Casa Branca, ainda que houvesse autores com visão contrária (BERLINER; BIDDLE, 1996). Tais efeitos perduraram até os anos 1990, quando foram corroborados pelo *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Analisando currículos de Matemática e Ciência, práticas educacionais, escolas e fatores sociais em 41 países, conclui-se que estudantes do 4º ano se desempenharam “moderadamente bem”, se comparados com estudantes da mesma idade em outros países; estudantes do 8º ano ainda menos bem; e do 12º ano ainda pior. Os resultados foram interpretados como necessidade inelutável de reforma drástica da escola pública³.

No entanto, no meio desta avalanche de dados negativos, Marzano postula que novos tempos virão, bastando seguir os dados da pesquisa disponível dos últimos 35 anos. Não pretende refutar tais dados, pois ele mesmo (MARZANO, 1988, 2000) e outros já o fizeram (BERLINER; BIDDLE, 1996; BRACEY, 1997), mas defender a ideia de que as escolas, seguindo o rastro das pesquisas, podem ter tremendo impacto no desempenho estudantil. No relatório Coleman, atribuía-se ao background dos estudantes o impacto maior sobre o desempenho, chegando a 90% (80% e outros estudos) (MARZANO, 2003, p. 6-7) e restando, assim, muito pouco para a escola e seus professores. Marzano cita relatório oficial sobre escolas pobres que conseguiram resultados elevados a partir de alunos com *background* muito precário. Propõe três assertivas:

- i) “mesmo os estudos que foram interpretados como evidência de que as escolas não afetam de modo significativo o desempenho estudantil, de fato suportam impacto potencial das escolas quando interpretados apropriadamente” (MARZANO, 2003, p. 5);
- ii) “a pesquisa sobre efetividade das escolas consideradas como um todo pinta imagem muito positiva de seu impacto sobre desempenho estudantil” (Id., p. 6);
- iii) “as escolas que são altamente efetivas produzem resultados que quase inteiramente superam os efeitos do *background* estudantil” (Id., p. 7). Essas assertivas são interessantes porque desvelam o compromisso de Marzano com o desempenho estudantil e o papel da escola e professores, mas indicam, na contramão, o quanto “dados” são frágeis e contestáveis. Ocorre que, seguindo cânones empiristas lineares, medem-se linearidades, não os fatores como tais em sua complexidade. Por exemplo, *background* é bem mais mensurável, em especial suas expressões econômicas e materiais, enquanto “preparação adequada docente” é de difícil mensuração.

³ Hoje o Departamento Americano de Educação oficialmente soltou os dados condenatórios provenientes do TIMSS, um conjunto de testes aplicados a meio milhão de jovens em 41 países em 1995. Mas os resultados escorreram aos poucos. Ficamos sabendo que nossos alunos do 4º ano se desempenham razoavelmente bem se comparados com o resto do mundo, e que o desempenho de nossos alunos do 8º ano foi de mediano para precário. Hoje sabemos que nossos alunos do 12º ano ocupam o porão internacional. E isto sem mesmo contar com países asiáticos como Singapura, Coréia e Japão que derrotaram nossas crianças de anos anteriores. Eles escolheram na participar deste estudo. Dada a crítica da educação pública que floresceu na última metade do último século, é claro que os que acreditam que é o pior dos tempos para educação pública têm um monte de evidência para sua posição. De fato, é difícil imaginar um argumento para a posição de que pode ser o melhor dos tempos para educação pública” (FINN, 1998; MARZANO, 2003, P. 4).

Voltando a loschpe (2004), análise de regressão sugere que o salário do trabalhador depende em 80% da educação, de onde ele retira logo a conclusão de que “economia da educação” é o que interessa. Na prática, porém, não se correlacionam salário e educação, mas salário e anos de estudo. Todos sabemos o quanto esta expressão “anos de estudo” é enganosa: facilmente um aluno pode estar no 9º ano e achar-se ainda relativamente analfabeto. Por isso igualmente mede-se memorização de conteúdos através de testes padronizados preenchidos linearmente, evitando-se confrontar-se com dimensões complexas como “saber pensar”.

Pode-se, ainda assim, tentar mensurar saber pensar, mas lidar com correlações complexas é mais exigente e ambíguo. É relativamente fácil dimensionar o impacto da estrutura física da escola, enquanto é complicado ao extremo medir a influência do professor sobre o aluno. A busca obsessiva de correlações lineares distorce a dinâmica complexa não linear da educação (DEMO, 2002), privilegiando o que é mais linear. A conclusão de Marzano – “a pesquisa nos últimos 35 anos demonstra que escolas efetivas podem ter profundo impacto no desempenho estudantil” – tem certamente fundamento, mas corre na contramão da pesquisa mais comum (2003, p. 8). A aposta em “dados incontestes” é profundamente contestável...

Haveria que levar ainda em conta o modo como se classifica a dinâmica educacional para que caiba nas expectativas analíticas da pesquisa. Marzano, inspirado em tradições de pesquisa, sugere três dimensões: fatores vinculados ao nível da escola; fatores vinculados ao nível dos professores; fatores vinculados ao nível dos estudantes. Deixa de lado o *background* estudantil, ainda que possa ter imenso impacto, como as pesquisas lineares sempre apontam. Isto mostra o quanto a análise de Marzano é marcada por certas hipóteses de trabalho. Os adversários da escola pública insistem na tese de que não é reformável, em parte por conta do corporativismo docente (MOE; CHUBB, 2009), o que deu azo à tese da “escolha da escola”, uma posição de gosto neoliberal combatida por defensores do acesso igualitário (RAVITCH, 2010; DARLING-HAMMOND, 2010). Neste sentido, a reforma educacional americana trilha uma tendência de desprestígio da escola pública, agredindo o direito igualitário de todos à mesma qualidade educacional.

II. FATORES ESCOLARES DO DESEMPENHO ESTUDANTIL

Marzano elabora cinco fatores, na ordem: currículo garantido e viável; objetivos desafiadores e *feedback* efetivo; envolvimento dos pais e da comunidade; ambiente seguro e ordeiro; relações de coleguismo e profissionalismo. Obviamente que esta classificação é uma entre muitas, embora o autor tenha como pano de fundo uma pletera de autores relativamente convergentes (*most current thinking* – pensamento mais comum) (2003, p. 16). Esta seleção de fatores se orientou, ainda, pela ideia de evitar aqueles que impliquem investimentos elevados (financeiros, tempo escolar, aumento de pessoal, etc.). A ordem dos fatores é igualmente discutível, sem falar na tendência de privilegiar correlações lineares. Coleguismo e profissionalismo aparece em último lugar, mas não seria difícil argumentar em favor do bom ambiente escolar como fator fundamental do desempenho. O problema é como “medir” isso...

1. **Currículo garantido e viável.** Representa a “oportunidade de aprender” temporalmente organizada (MARZANO, 2000) e mantém a relação mais forte com o desempenho estudantil entre os fatores vinculados ao nível da escola. A noção de “oportunidade de aprender” ganhou grande dimensão entre os pesquisadores, já que o desempenho parece bastante dependente da chance de estudar adequadamente antes dos testes. Esta percepção, porém, indica vinculação excessiva com estudar para a prova, muito embora tenha enriquecido a noção de currículo: currículo pretendido (aquele definido oficialmente); currículo

implementado (aquele efetivamente trabalhado na sala de aula); currículo atingido (aquele aprendido pelo estudante). Na prática, porém, reconhece-se que não existe currículo unitário e coerente (HIRSCH, 1999), também porque os estados detêm autonomia, revelando-se tratar-se de “mito desorientador” (MARZANO, 2003, p. 23).

Professores mantêm relativa liberdade frente às propostas curriculares, embora persista visão conteudista notória. Também não se cumpre minimamente o tempo escolar previsto de pelo menos 180 dias anuais, por conta de infindas interrupções e concessões. Marzano reconhece que em outros países exige-se dedicação bem mais alongada (talvez duas vezes mais) ao estudo, ainda que por lá conteúdos curriculares se definam em número bem menor. Segundo TIMSS, “por exemplo, livros texto do 4º e 8º anos em matemática cobrem entre 30 e 35 tópicos, enquanto na Alemanha e Japão 20 e 10, respectivamente.

Embora livros texto de ciência do 4º, 8º, e 12º anos abordem nos Estados Unidos entre 50 e 65 tópicos, os livros texto japoneses cobrem entre 5 e 15, e os alemães 7... Em suma, o estudo do TIMSS indica que livros texto americanos abordam 175% a mais tópicos que os alemães e 350% a mais que os japoneses. Os livros texto americanos cobrem nove vezes mais tópicos que os alemães e mais de quatro vezes que os japoneses. No entanto, estudantes alemães e japoneses se desempenham bem melhor em matemática e ciência do que os americanos” (2003, p. 26). Marzano conclui, então, que “as escolas deveriam drasticamente reduzir o montante de conteúdo que se exige dos professores em sala de aula” (Id., p. 27). Ademais, não se deveriam aceitar interrupções tão constantes na escola, por qualquer motivo, até mesmo para ficar dando avisos desnecessários.

Fala da “santidade do tempo de estudo” no Japão, onde é inaceitável qualquer tipo de interrupção da atividade docente na sala de aula. Esta perspectiva do currículo garantido e viável é certamente muito relevante, mas aparece na visão de Marzano uma ponta instrucionista, conteudista, deixando de perceber o verdadeiro recado da estruturação curricular em países que selecionam apenas alguns tópicos e os aprofundam sistematicamente. O recado é que não basta trabalhar conteúdos. Tão importante quanto trabalhar conteúdos é cultivar habilidades de estudo, pesquisa, argumentação, leitura crítica, algo que é tomado a sério com currículos mais seletivos e visivelmente mais qualitativos.

2. Objetivos desafiadores e feedback efetivo. Este fator representa combinação de expectativas elevadas, monitoramento efetivo e pressão para desempenho... De certa forma, indica a importância de ambiente escolar focado na aprendizagem dos estudantes, no qual se cuida da aprendizagem de todos, monitorando o desempenho incansavelmente. É importante que os alunos tenham constante feedback, para poderem encaixar-se melhor no ritmo esperado de aprendizagem. Marzano insiste em duas propriedades da avaliação: i) deve ser feita a tempo, ou seja, não depois, no fim, isoladamente, mas durante o processo de aprendizagem; aí sim, o *feedback* torna-se estratégia crucial; ii) deve ser formativa, não somativa, ou seja, voltada para garantir a aprendizagem, e que é, no fundo, única razão da avaliação.

De fato, se cada aluno fosse bem acompanhado desde o primeiro dia de aula, poderíamos saber das deficiências possíveis, dos candidatos a se perderem pelo caminho, dos casos de defasagem, e assim por diante, tornando-se viável construir contrapropostas que garantam o direito de aprender bem. Não cabe, ainda, ficar apenas com testes oficiais estandardizados, não porque sejam incongruentes ou inapropriados necessariamente, mas porque oferecem apenas um olhar genérico e distanciado. Se toda avaliação é incompleta, tentativa, aproximativa, quanto mais no caso de avaliações tão genéricas. Neste sentido, talvez fosse mais congruente falar do cuidado sistemático com o aluno, não de

testes ou provas que, em geral, só aferem domínio de conteúdos (avaliação somativa).

3. Envolvimento dos pais e da comunidade. Aponta-se para a importância do interesse dos pais pela aprendizagem dos filhos e pelas condições da escola e seu estafe docente. Ao lado disso, toma-se em conta a participação comunitária, no sentido mais concreto do exercício do direito de envolver-se com uma instituição tão próxima da cidadania popular. Enquanto a participação comunitária sinaliza dimensão menos palpável, é consenso que o interesse dos pais na aprendizagem dos filhos tem grande impacto.

Os professores, porém, tendem a interpretar mal a pressão que os pais e a comunidade podem tentar exercer sobre a escola, fazendo exigências e reivindicações. É difícil estabelecer limites ajuizados. Apenas criticar a escola não basta, bem como não cabe eximir a escola pública do dever de servir aos estudantes e suas famílias. Como tudo na esfera das políticas públicas, se o cidadão não pressionar, corre-se o risco de serviços precários ou de entrincheiramento corporativista.

4. Ambiente seguro e ordeiro. Ponto preocupante é a violência nas escolas, tanto aquela advinda de fora (drogas, gangues, agressão com armas de fogo, etc.), quanto aquela de dentro (alunos que se agridem e agridem professores ou funcionários). Como nos Estados Unidos ocorreram casos gritantes de violência escolar (exemplo da *Columbine High School*, em abril de 1999, com a morte de 12 estudantes), a imprensa, segundo Marzano, passou a exacerbar a gravidade de tais incidentes, numa atitude definida como “politizada” (2003, p. 54).

Na prática, a escola seria lugar seguro, mais seguro que a rua, em todo o caso, uma tecla sobre a qual muitos autores insistem (KUTNER; OLSON, 2008; TAPSCOTT, 2009; ROSEN, 2010). Enquanto esses autores veem casos de massacre em escolas como eventos isolados, a imprensa tenderia a interpretá-los como condição comum. No Brasil, este é desafio bem mais duro, pois escolas de periferias violentas facilmente são contaminadas pela violência, tornando-se difícil manter internamente ambiente seguro.

5. Relações de coleguismo e profissionalismo. Espera-se que os professores mantenham entre si relações civilizadas, formando equipe com objetivo comum e esforço concatenado em favor do desempenho de seus alunos. Faz parte deste relacionamento também a autocrítica, em especial perante desempenhos precários dos alunos, procurando-se encontrar soluções pertinentes. Ademais, os professores e a escola como um todo carecem de “profissionalismo”, entendendo-se por ele tanto a demonstração de conhecimento pedagógico adequado e atualizado (saber lidar com aprendizagem em termos teóricos e práticos), quanto o lado ético do exercício profissional qualitativo. Há muitos problemas nesta área, como formação precária inicial, falta de cuidado com professores novatos, oferta insuficiente de formação continuada, de sorte que facilmente a escola toma ares de desatualizada.

Esta estruturação em cinco tópicos representa um tipo de concepção de escola, professor, currículo, etc. Poder-se-ia, por exemplo, reclamar que não se contempla bem a importância do ambiente de pesquisa e elaboração, ou a produção própria do professor para não dar aula sem autoria, ou o despreparo institucional frente às novas tecnologias, ou mesmo a inadequação de materiais didáticos e da biblioteca. Tais dimensões são deixadas de fora, não só porque a pesquisa usual não lhes dá maior importância, mas igualmente porque são vistas como secundárias ou mesmo impróprias. Neste sentido, pode-se sugerir que a visão de Marzano é tendencialmente instrucionista, conteudista, mantendo a escola como lugar do repasse de conhecimento sistematizado.

Seu naipe de cinco fatores é certamente interessante e mesmo pertinente, mas representam não “fatores escolares” tout court, mas um tipo de interpretação teórica e empírica. Muitos diriam que aprender a ler criticamente é componente fundamental da aprendizagem (MANGUEL, 1996; DEMO, 2006), muito mais importante que livros texto ou apostilas, no sentido de incentivar a autoria. Primeiro problema é como se iria medir isso... É mais fácil medir instalações físicas...

III. FATORES VINCULADOS AO NÍVEL DO PROFESSOR

Marzano assume a perspectiva do impacto independente (individual) do professor sobre o desempenho do aluno, seguindo propensão analítica reduzida a variáveis mais controláveis (GOOD; BROPHY, 2007), já que seria bem complicado mensurar o impacto sistêmico do grupo de professores. Embora o vínculo individualizado possa ser visto como mais controlável e mesmo mais importante, parece claro que a conjugação das individualidades docentes é que faz a qualidade do vínculo com os estudantes. Na prática, porém, este tipo de pesquisa empírica não resolve a questão, porque o vínculo individual também é complexo e não linear, como toda relação humana. A preferência por relações individualizadas significa o preço pago ao método empírico linear. “Embora a maioria das tentativas para responder a esta questão cheguem a estimativas quantitativas levemente diferentes, todos os pesquisadores concordam que o impacto das decisões feitas por professores individuais é muito maior do que o impacto das decisões feitas ao nível da escola. Referindo-se à análise de escores de desempenho de cinco áreas disciplinares (matemática, leitura, arte da linguagem, estudos sociais e ciência) para algo em torno de 60 mil estudantes nos 3º ao 5º anos, Wright et al. (1997) anotam: ‘Os resultados deste estudo documentarão que o fator mais importante afetando a aprendizagem estudantil é o professor.

Em acréscimo, os resultados mostram grande variação na efetividade entre os professores. A implicação imediata e clara deste achado é que aparentemente mais pode ser feito para melhorar a educação aprimorando a efetividade dos professores do que através de outro fator isolado. Professores efetivos parecem ser efetivos com os estudantes em todos os níveis de desempenho, independentemente dos níveis de heterogeneidade em suas aulas.

Se o professor não for efetivo, os estudantes sob sua tutela realizarão progresso academicamente inadequado, independentemente de quão similares ou diferentes são com respeito a seu desempenho acadêmico” (MARZANO, 2003, p. 72). Esta visão coincide, em grande parte, com a de Bain (2004), quando discute “o que os melhores professores universitários fazem”, reforçando a tese de que nenhum fator é mais impactante no desempenho estudantil do que a qualidade docente. A diferença com Marzano está em que Bain sabe valorizar fatores menos mensuráveis, como postura socrática de apoio, estilos do scaffolding com respeito aos alunos, envolvimento em ambientes de pesquisa e autoria, e assim por diante.

De todos os modos, chama a atenção esta indicação da importância do professor, algo que não aparecia em pesquisas clássicas ao estilo do relatório Coleman. Seguindo a análise de Wright et al. (1997), o professor menos efetivo impacta o desempenho estudantil em 14 pontos de porcentagem em um ano, enquanto o professor mais efetivo alcança 53 pontos de porcentagem. Estudo de Haycock (1998) chegou a resultados similares: o professor mais efetivo impacta em 83 percentis de ponto ganho, enquanto os professores menos efetivos ficam com 29 percentis de ponto ganho (MARZANO, 2003, p. 73). Conclusão: “Indiferentemente da base da pesquisa, está claro que professores efetivos possuem profunda influência no desempenho estudantil, ao contrário de professores não efetivos” (Id., p. 75). Comparando várias

pesquisas e as variáveis discriminadas para referenciar fatores ao nível do professor, Marzano acaba restringindo-se a três: estratégias educacionais, gestão da sala de aula, design do currículo escolar.

1. **Estratégias educacionais.** Em inglês usa-se o termo “estratégias instrucionais”, que aqui traduzo por “educacionais”, já que, em geral, são tomadas como sinônimas. O foco volta-se para aquelas estratégias “que funcionam” (BENNETT; CICCONE, 1986), sugerindo-se que “educação não é mistério” (MARZANO, 2003, p. 78), ou seja, é bem possível conseguir bom aproveitamento escolar investindo-se no professor. Observando as estratégias educacionais colhidas por Hattie (1992) (Tabela 1), nota-se que o “tamanho do efeito” mais expressivo (0.50) se refere à tutoria e à maestria da aprendizagem, com ganho em percentil de 19 (MARZANO, 2003, p. 80).

Tabela 1. Estratégias educacionais identificadas por J. Hattie (1992)

Estratégia	Número de estudos examinados	Tamanho do efeito	Ganho em percentil
Individualização	630	0.14	6
Simulações e jogos	111	0.34	13
Instrução assistida por computador	566	0.31	12
Tutoria	125	0.50	19
Hierarquias de aprendizagem	25	0.19	8
Maestria da aprendizagem	104	0.50	19
Tarefa de casa	110	0.43	17
Mídia instrucional	4421	0.30	12

Numa obra de Marzano et al. (2001) sobre “Instrução escolar que funciona” pode-se averiguar perspectiva consideravelmente diferente, bem mais voltada para o instrucionismo (Tabela 2). A média do tamanho do efeito foi de apenas 0.59 para “questões, sugestões e organizadores de avanço”, de 0.61 para “gerando e testando hipóteses”, de 0.73 para “aprendizagem colaborativa”, enquanto foi de 1.61 para “identificando similaridades e diferenças”, de 1.00 para “resumindo e tomando nota”, de 0.80 para “reforçando o esforço e proporcionando reconhecimento” Marzano, 2003, p. 80).

A perspectiva sub-reptícia é do professor ainda no centro, comandando o cenário e mantendo a posição de argumento de autoridade. A “oportunidade de aprendizagem”, tão acentuada acima, se restringe ao tradicional da aula reprodutiva: bom professor seria aquele que mastiga os conteúdos (identificando similaridades e diferenças), e a cada momento resume o caminho andado, esperando que o aluno tome nota reprodutivamente.

Tabela 2. Categorias das estratégias educacionais que afetam o desempenho estudantil

Categoria	Média do tamanho do efeito	Ganho em percentil	Número dos tamanhos do efeito	Desvio padrão
Identificando similaridades e diferenças	1.61	45	31	0.31
Resumindo e tomando nota	1.00	34	179	0.50

Reforçando o esforço e proporcionando reconhecimento	0.80	29	21	0.35
Tarefa de casa e prática	0.77	28	134	0.36
Representações não linguísticas	0.75	27	246	0.40
Aprendizagem cooperativa	0.73	27	122	0.40
Firmando objetivos e garantindo feedback	0.61	23	408	0.28
Gerando e testando hipóteses	0.61	23	63	0.79
Questões, sugestões e organizadores de avanço	0.59	22	1.251	0.26

Já atividades que indicariam aprendizagem mais profunda, como trabalhar hipóteses críticas e criativas, armar questões e sugestões, e mesmo aprendizagem cooperativa, não recebem visibilidade condizente. Em parte este resultado é efeito da empiria, que força a seleção das variáveis mais manipuláveis (mensuráveis).

2. Gestão da sala de aula. Embora seja conceito muito usado, é mal definido, sendo possível, para Marzano, reduzir a quatro componentes: estabelecendo e impondo regras e procedimentos; aplicando ações disciplinares; mantendo professor efetivo e relacionamentos estudantis; mantendo mentalidade apropriada para gestão (2003, p. 9). Quanto a “estabelecendo e impondo regras e procedimentos”, trata-se de áreas de regulação, incluindo-se: expectativas gerais de comportamento, começo e conclusão de aula, transições e interrupções, materiais e equipamento, trabalho em grupo, tarefas feitas enquanto alunos estão sentados e atividades conduzidas pelo professor. Tem-se em mente que a escola deve formular regras e procedimentos de tal sorte que todos tenham percepção nítida de como se comportar e se conduzir em sala de aula por parte de todos os atores, em especial professores e alunos. A gestão da sala de aula acarreta equipamento adequado e condições apropriadas de trabalho que preveem atividade em grupo, tempo que se passa sentado, atuações docentes, todas voltadas para proporcionar desempenho esperado dos estudantes.

Quanto a “aplicando ações disciplinares”, Marzano oferece discussão ampla em defesa da autoridade disciplinar docente, reconhecendo que o debate em torno da disciplina é candente. “Alguns parecem sustentar a posição de que ações disciplinares sob quase todas as formas são não só sem efeito, mas contraproduativas para o desempenho estudantil” (MARZANO, 2003, p. 89), citando-se como autor conhecido, Kohn (1993, 1996, 2000). Este, em sua obra de 1993, afirma enfaticamente: “Como punimos as crianças? Vamos contar as maneiras. As encarceramos: crianças são mandadas para seus quartos, adolescentes são isolados e proibidos de deixar a casa, estudantes são enviados para ‘detenção’, e todos podem ser separados forçadamente através de procedimentos durante os intervalos” (KOHN, 1993, p. 165). A resposta de Marzano, no entanto, é ostensiva: “Embora Kohn e outros autores de mentalidade igual ofereçam aportes úteis em torno do uso inapropriado da disciplina e da superestimação da punição, a rejeição categórica de técnicas disciplinares simplesmente não é suportada pela pesquisa. Bem ao contrário, a pesquisa sustenta fortemente

uma abordagem balanceada que emprega uma variedade de técnicas” (2003, p. 90). Cita meta-análise de Stage e Quiroz (1997), com respeito a mais de 99 estudos, 200 comparações experimentais e cinco mil estudantes, resultando no reconhecimento claro de que intervenções estudadas, de fato, reduziram comportamento disruptivo em sala de aula por volta de 78% dos casos tratados. Quatro categorias disciplinares foram ressaltadas: i) reforço comportamental; ii) punição; iii) sem consequências imediatas; iv) punição e reforço combinados.

Técnicas disciplinares sob a rubrica “reforço comportamental” incluem algum tipo de reconhecimento ou recompensa para comportamento aceitável ou alguma interrupção

do comportamento inaceitável. Por “punição” entende-se algum tipo de consequências negativas (perda de privilégios, afastamento de atividade) para comportamento inapropriado. Intervenções definidas como “sem consequências imediatas” bastam-se com lembrete ou advertência, em especial de caráter preventivo. Combinando “punição e reforço”, maneja-se reconhecimento de recompensa com consequências para comportamento inadequado. Efeitos de técnicas disciplinares, segundo a pesquisa disponível, aparecem na Tabela 3 (MARZANO, 2003, p. 91).

Tabela 3. Efeitos de técnicas disciplinares sobre comportamento em sala de aula

Técnica disciplinar	Tamanho médio do efeito	Número do tamanho do efeito	Decréscimo em percentis no comportamento disruptivo
Reforço	0.86	101	31
Punição	0.78	40	25
Sem consequência imediata	0.64	70	24
Punição e reforço	0.97	12	33

Assim, o tamanho do efeito de 0.78 para punição significa que o número médio de comportamentos disruptivos nas salas de aula nas quais punição é empregada é 0.78 desvios padrão e 28 pontos percentuais mais baixos do que o número médio de comportamentos disruptivos em salas de aula nas quais punição não é utilizada. Segundo Marzano, esta Tabela acusa três aspectos surpreendentes:

- i) intervenções sem consequência imediata (positiva ou negativa) mostram o menor tamanho médio efetivo (0.64); “isto faz sentido; seres humanos carecem de *feedback* para distinguir entre aqueles comportamentos que são apropriados e os que não são”;
- ii) intervenções que combinam punição e reforço, ou *feedback* negativo e positivo acusam os tamanhos mais elevados de efeito médio, resultado obtido também por Miller et alii (1998);
- iii) ao contrário dos que abominam toda forma de punição, o tamanho do efeito médio para tais intervenções que usam punição é considerável (0.78). Marzano se apressa, então, em dizer que este achado não abona qualquer forma de punição, e cita Bear (1998) para afirmar que as formas mais efetivas de punição são as brandas.

Assim concluem Stage e Quiroz (1997, p. 361-362): em suma, este estudo meta-analítico demonstra que intervenções para reduzir comportamento disruptivo funcionam nas escolas públicas... Esperamos que tais achados sirvam para separar o mito de que comportamento disruptivo em sala de aula não pode ser efetivamente gerido da realidade de que intervenções amplamente usadas em nossas escolas reduzem, de fato, comportamento disruptivo”. Mesmo que os dados sugiram esta direção, a questão está longe de se considerar resolvida. A visão de Marzano abriga certa percepção repressiva, o que dificilmente se compatibiliza com procedimentos pedagógicos, embora talvez seja o caso reconhecer que pode caber punição, desde que tenha apenas sentido pedagógico.

Quanto a “mantendo professor efetivo e relacionamentos estudantis”, Marzano reforça a visão do professor que domina incontestavelmente a sala de aula e consegue manejar os relacionamentos estudantis. Esta perspectiva faz parte da valorização de

traços instrucionistas do professor, como se vê nas recomendações de Wubbels et al. (1999, p. 167): “Brevemente, os professores deveriam ser efetivos instrutores e preletores, bem como amigavelmente prestativos e simpáticos. Devem ser capazes de desenvolver empatia com os estudantes, entender seu mundo e os escutar. Bons professores não são incertos, indecisos ou confusos nos modos como se comunicam com estudantes.

Não são enfadados, pessimistas, insatisfeitos, agressivos, sarcásticos ou explosivos. Deveriam ser capazes de impor padrões e manter controle, enquanto ainda capazes de permitir responsabilidade estudantil e liberdade de aprender”. Observa-se que se procura um meio termo entre autoridade e autoritarismo, embora pendendo para o controle disciplinar (WUBBELS; LEVY, 1993). Professores efetivos sabem modular suas relações com os estudantes, em especial quando necessitam ser severos.

Quanto a “mantendo mentalidade apropriada para gestão”, usa-se o termo “*withiness*” (de *with it*), para designar a habilidade de manter-se alerta de tudo que ocorre na sala de aula o tempo todo e que se alia à objetividade emocional (maneja questões disciplinares num modo não emocional, como questão de fato). Embora muitos professores entendam mal esta sugestão de “distância psicológica”, é apropriada para relacionamentos nos quais a autoridade é componente fundamental (sem ser autoritária). É engenharia complicada modular aquele tipo de “autoridade” docente que se compatibiliza com a emancipação estudantil, reagindo à tendência comum de descambar para o autoritarismo docente (FREIRE, 1997, 2006).

3. Design do currículo da sala de aula. Currículo é termo bastante vago e ambíguo, indo desde uma receita pronta de conteúdos disciplinares, até à modulação de tópicos abertos e flexíveis para estudo e pesquisa em sala de aula. Alguns penduram no currículo “todas as experiências que crianças têm sob a guia do professor”, ou “todas as oportunidades de aprendizagem proporcionadas pela escola”, ou “um plano ou programa para experiências que o aluno encontra sob a direção da escola” (MARZANO, 2003, p. 106). Marzano define “o design do currículo de sala de aula como o sequenciamento e ritmo do conteúdo juntamente com as experiências que os estudantes têm com conteúdo” (Ib.), dando a entender certo laivo conteudista. TIMSS, como já aludimos, mostrou que os Estados Unidos cultivam superestimação de conteúdo em contexto facilmente instrucionista (STIGLER; HIEBERT, 1999; STEVENSON; STIGLER, 1992). O sistema fia-se em excesso em livros texto, esperando que sejam simplesmente repassados, ignorando que muitos não passam de “dicionários bem ilustrados” e, ao mesmo tempo, mal concebidos e desatualizados (MARZANO, 2003, p. 107). Marzano engalfinha-se numa contenda com o construtivismo, alegando que, apesar de boas ideias, não foi capaz de se mostrar superior às práticas docentes usuais. Critica também o uso apressado de referências ao cérebro humano (neurociência), porque sabemos ainda muito pouco.

“Conforme Anderson et al. (1995), a visão construtivista da aprendizagem é capturada adequadamente pela seguinte citação de Cobb et al. (1992), com respeito a conteúdo de matemática: ‘... aprendizagem seria vista como processo ativo, construtivo no qual os estudantes tentam resolver problemas que surgem enquanto participam nas práticas matemáticas da sala de aula. Tal visão enfatiza que o processo de aprendizagem-ensino é interativo por natureza e envolve a negociação implícita e explícita de significados matemáticos. No curso de tais negociações, o professor e os estudantes elaboram a realidade matemática tomada como compartilhada que constitui as bases para comunicação continuada’... ‘Pode-se facilmente concordar com uma parte da exigência construtivista: que aprendizagem precisa ser processo ativo’.

Anderson et al. advertem que este princípio é frequentemente generalizado em excesso para significar que professores deveriam raramente (se tanto) ensinar conteúdo aos estudantes” (MARZANO, 2003, p. 108). Esta querela está mal posta, porque não faz parte do construtivismo relegar conteúdos, sem falar que sua

pretensão nunca foi de se tornar “método” de aprendizagem, muito menos rígido, sem falar que “negociar conteúdos” não implica aceitar que o estudante sempre tenha razão. A apreensão de Marzano inspira-se na “psicologia cognitiva”, que debulha em três princípios:

Aprendizagem é aprimorada quando o professor identifica tipos específicos de conhecimento, focando numa unidade ou lição estritamente planejada e circunscrita; embora possa ser interessante a noção de currículo flexível e mesmo negociado (entendido como ‘autonomia do estudante’ – BROOKS; BROOKS, 2001; ou como ‘currículo alternativo’ – SYLWESTER, 2000; ou como ‘aprendizagem convidativa’ – BARRELL, 2001), Marzano crê que esta proposta pode se confundir com falta de objetivos claros e descompromisso com resultados (NUTHALL, 1999; NUTHALL; ALTON-LEE, 1993, 1995);

Aprendizagem requer envolvimento em tarefas que são bem estruturadas e suficientemente similares, com o intuito de favorecer transferência efetiva; a insistência construtivista ou da neurociência de que os estudantes precisam gerar seu próprio e único significado frente aos conteúdos obscureceria a necessidade da aula e das tarefas meticulosamente arrumadas previamente pelo professor; Marzano critica mormente a noção de que “estrutura inibe aprendizagem” (2003, p. 111), como parece ser o caso da visão de Hart (1983, p. 55): “Tendo em vista que o cérebro é, sem sombra de dúvida, um aparato de muitas veredas (multipath) e multimodal, a noção de sequências obrigatórias, ou mesmo de quaisquer sequências fixas, é insustentável; cada um de nós aprende de modo pessoal e altamente individual, mormente aleatório, sempre acrescentando, selecionando e revisando todo o input – a partir dos professores ou de outra fonte – que tínhamos disponível até então; sendo este o caso, toda educação de grupo que tenha sido planejada rígida e logicamente terá sido erroneamente planejada para a maioria do grupo e inevitavelmente inibirá, dificultará ou distorcerá a aprendizagem”; cognitivistas (como Marzano) temem que a falta de progressão lógica sequencial dos conteúdos (“imersão orquestrada”, como em CAINE; CAINE, 1991), prejudiquem sobretudo o princípio da similaridade, sempre muito reverenciado entre psicólogos em nome da transferência do conhecimento de um para outro horizonte similar.

Segundo Druckman e Bjork (1994, p. 36), “um princípio geral de transferência parece ser que elementos idênticos são necessários’ para se fazer a ponte (CARNINE, 1992; KAMEENUI, 1992; CARNINE; KAMEENUI, 1992); diz Carnine (1992, p. 12): “se similaridade é a chave psicológica para a organização curricular, o conteúdo como tal precisa ser a fechadura; o mecanismo que permite a fechadura funcionar é a organização do conteúdo de tal sorte que sublinhe similaridade importante”; ao fundo, porém, está certo diálogo de surdos: o construtivismo não afirma que a estrutura inibe a aprendizagem (até porque Piaget é frequentemente acusado de “estruturalismo”), enquanto o princípio da similaridade, colocado como panaceia, sacrifica a criatividade às mesmices de estruturas rígidas.

Aprendizagem implica exposição frequente ao conhecimento, bem como interações complexas; Marzano aproveita para referir-se a Piaget, que distingue entre dois tipos de aprendizagem: um no qual novo conhecimento é integrado nos esquemas prévios dos estudantes, desestruturando-os (assimilação) e outro no qual é integrado nas estruturas de conhecimento existentes (acomodação); estranhamente, Marzano qualifica a dinâmica da acomodação como “mais poderosa” (2003, p. 112), ignorando que um dos insights mais notáveis piagetianos foi descobrir que aprendizagem profunda se dá na desestruturação dos esquemas prévios (PIAGET, 1990); isto desvela visão de conhecimento estabilizado e acomodado, bem na contramão da noção piagetiana.

Em geral, a pesquisa indica como mais efetivos modos de aprender para além da mera instrução verbal, como consta da Tabela 4 (MARZANO, 2003, p. 113): modos visuais e, sobretudo dramáticos proporcionam resultados mais elevados.

Tabela 4. Efeitos de tipos diferentes de experiências de aprendizagem

Tipo de experiência	Tamanho do efeito imediatamente após a instrução	Tamanho do efeito após 12 meses
Instrução verbal	0.74	0.64
Instrução visual	0.90	0.74
Instrução dramática	1.12	0.80

Segundo Nuthall (1999, p. 337), “nossos estudos sugerem que narrativas proporcionam estruturas poderosas para organização e armazenamento de conteúdo curricular na memória... Estórias muitas vezes contêm variedade rica de informação suplementar e se conectam com experiências pessoais, integrando-se e mantendo-se integradas por uma estrutura familiar”. De novo, o reconhecimento da superioridade da aprendizagem dramatizada fica pelo caminho, já que é vista como reforço de memória principalmente, quando seu potencial muito mais elevado é de desestruturação e reestruturação mental (MARZANO, 2003, p. 114). Algo similar se constata na Tabela 5 (MARZANO, 2003, p. 114), que reporta a superioridade da argumentação do estudante em experiências de aprendizagem nas quais se torna necessário corrigir percepções equivocadas sobre conteúdo.

Tabela 5. Efeitos de tipos diferentes de experiências de aprendizagem quando da correção de concepções equivocadas de estudantes sobre conteúdo.

Categoria	Número de tamanhos do efeito	Tamanho do efeito médio
Ativar conhecimento prévio do estudante	14	0.80
Discussão do estudante	11	0.51
Argumentação do estudante	3	0.80

Os dados desta Tabela parecem pouco congruentes. Primeiro, ativar conhecimento prévio tem o mesmo peso da argumentação do estudante, não, porém, a discussão do estudante. Segundo, do ponto de vista cognitivo positivista, é surpreendente que a argumentação do estudante seja tão valorizada, precisamente porque se aprecia muito mais o repasse através da aula. Terceiro, embora seja sempre possível diferenciar “discussão” de “argumentação”, no mínimo não se esperariam dados tão dissimilares (0.80 para esta e apenas 0.51 para aquela, em termos de tamanho do efeito médio).

IV. FATORES AO NÍVEL DO ESTUDANTE

Retomamos a análise do texto de Marzano (2003), chegando aos fatores ao nível do estudante e que constituem o terceiro polo do desempenho estudantil (os dois primeiros foram: fatores escolares e fatores docentes). Ao início de seu estudo, Marzano constatava que as características do *background* do estudante seriam os condicionantes mais poderosos do desempenho, chegando seu impacto a 80%. Vimos como este Autor se esquivava desta pressão da pesquisa, apelando para exemplos de escolas que conseguem bons resultados com alunos destituídos de *background* favorável. De nossa parte, dissemos que a própria perspectiva da pesquisa empírica, quando obcecada por fatores mais bem mensuráveis, implica a preferência estatística por relações pretensamente lineares (DEMO, 1995, 2000, 2001). De todos os modos, Marzano faz esforço notável para mostrar a importância de outros fatores (escolares, docentes e discentes). “Um dos truísmos percebidos em educação tem sido que as características do *background* do estudante são os determinantes mais importantes do desempenho estudantil... Tem-se assumido também que, implícita ou explicitamente, tais características do *background* são amplamente impenetráveis à mudança. Livros populares como “*Bias in mental Testing*” (JENSEN, 1980) e “*The Bell Curve*” (HEURNSTEIN; MURRAY, 1994) elaboraram casos estatísticos segundo os quais características de *background*, em particular inteligência, são geneticamente fundadas e podem ser pouco mudadas pela escolarização.

Ao contrário, creio que a pesquisa claramente mostra que mesmo alguns dos aspectos mais negativos do *background* de um estudante podem ser mediados por intervenções baseadas na escola. No Capítulo I, forneci evidência de que as escolas geralmente dão conta de apenas 20% da variação no desempenho estudantil e que as características do *background* dos outros de 80%. Mas, que tal se a escola pudesse fazer algo acerca dessas características do *background*?” (MARZANO, 2003, p. 123). Na prática, Marzano não oferece contestação satisfatória para a alegação empírica e estatística de que o *background* impacta em 80% do desempenho estudantil, a não ser insinuações de que os dados poderiam ser organizados de outro modo (como ele mesmo procede), mas sem entrar a fundo em tais divergências. Na prática, não é apenas questão de organização alternativa dos dados, mas substancialmente de visão alternativa da pesquisa que vai muito além de correlações lineares. Em grande parte, apesar das juras de objetividade e fundamento estatístico, a pesquisa encontra o que procura, à medida que se curva à “*self-fulfilling prophecy*” (profecia autoconfirmadora) (Self-fulfilling Prophecy, 2010)⁴: toma-se como real o que mais bem cabe na mensuração linear.

Discutindo pesquisas sobre fatores ao nível do estudante, Marzano acaba ficando com três: ambiente em casa; inteligência aprendida e conhecimento de *background*; motivação. Deixa, pois, de lado o que seria classicamente *background* do estudante, em especial condições socioeconômicas favoráveis, ainda que isto apareça razoavelmente no “ambiente em casa”. Esta seleção não tem nada de óbvio, naturalmente, ainda que apontem para três horizontes claramente importantes.

1. Ambiente em casa. na prática, o status socioeconômico seria o fator mais decisivo, confirmado pela tradição de pesquisa na área, desde o relatório Coleman, pelo menos. White (1982) anota que a crença na relação forte entre status socioeconômico e desempenho estudantil “é tão pervasiva que dificilmente foi questionada” (MARZANO, 2003, p. 126). Boocock (1972, p. 32). Numa obra mais clássica, assim se expressa: “A característica da família que é o preditor mais poderoso do desempenho escolar é o status socioeconômico: quanto maior o status socioeconômico da família do estudante, tanto maior seu desempenho acadêmico. Esta relação tem sido documentada em incontáveis estudos e parece manter-se independentemente da mensuração usada para status (ocupação

⁴ Definição da Wikipedia: “Uma profecia autoconfirmadora é a predição que direta ou indiretamente causa seu próprio reconhecimento como verdadeira, através dos próprios termos da profecia, devido ao feedback positivo entre crença e comportamento”.

principal do supridor da casa; rendimento familiar; educação dos pais; ou alguma combinação desses)". Charters (1963, p. 739-740), num estudo ainda mais antigo, afirma nitidamente: "Categorizar a juventude de acordo com a posição de classe social de seus pais é ordená-los na extensão de sua participação e grau de sucesso no Sistema Educacional Americano. Isto tem sido tão consistentemente confirmado pela pesquisa que pode ser visto agora como lei empírica... Status socioeconômico prediz notas, escores de desempenho e de teste de inteligência, retenções no fluxo escolar, fracassos nos cursos, evasões na escola secundária, planos para frequência universitária e montante total de escolarização formal".

Na verdade, esta "lei empírica" é menos "lei", do que expectativa de relação linear mais bem mensurável. Poderia ignorar, por exemplo, que filhos ricos podem desempenhar-se mal, enquanto outros menos ricos desempenham-se bem por conta do "cuidado" familiar em torno do estudo. Este cuidado, porém, não é tão facilmente mensurável quanto rendimento econômico, por exemplo. De modo um pouco surpreendente - contrariando de certa forma a expectativa incisiva da "lei empírica" - a Tabela 6 (MARZANO, 200, p. 127) sugere que "a atmosfera familiar sozinha" (destacada do rendimento familiar e de outras variáveis) apresenta a correlação mais elevada (0.58).

Tabela 6. Efeitos de vários aspectos do status socioeconômico sobre desempenho

Indicador de status socioeconômico	Correlação	Tamanho do efeito	Ganho em percentil	Porcentagem da variância explicada
Rendimento	0.32	0.67	25	9.92
Educação	0.19	0.38	24	3.24
Ocupação	0.20	0.42	26	4.04
Apenas atmosfera familiar	0.58	1.42	42	33.29

Marzano reconhece que o ambiente familiar não é construto unidimensional. Aponta para três componentes: comunicação sobre a escola; supervisão; expectativas paternas e estilos de criação. Quanto à "comunicação sobre a escola", acentuam-se três dimensões pertinentes: i) "pais tendo frequentes e sistemáticas discussões com seus filhos sobre tarefas escolares; ii) pais incentivando seus filhos face às tarefas escolares; iii) pais proporcionando recursos para ajudar a seus filhos nas tarefas escolares" (MARZANO, 2003, p. 128). Esta percepção parece muito restrita às tarefas escolares feitas em casa, deixando de lado outras dimensões possivelmente mais efetivas, ainda que extremamente não lineares, como ambiente de estudo e leitura, incentivo e exemplo paterno de apreço acadêmico, existência de suportes para desenvolvimento cultural e acadêmico dos filhos (biblioteca e outros suportes, inclusive virtuais).

Quanto à "supervisão", é certamente impactante no desempenho escolar dos filhos, à medida que os pais cuidam que os filhos em casa continuem estudando e adquiram o hábito de estudar como parte de seu sucesso na vida. A pesquisa mostra, entre outras coisas, que ver televisão facilmente implica impactos negativos no desempenho, porque leva a distrações. Hoje, possivelmente esta visão deveria ser mais bem matizada, se levarmos em conta que as crianças apreciam "multitasking" (multidesempenho) (ROSEN, 2010; TAPSCOTT, 2009), entendendo desempenho de outros modos, por vezes mais "superficiais" (Carr, 2010), em geral mais colaborativos e interativos. A supervisão dos pais torna-se muito mais complicada, até porque, como regra, as crianças dominam os repertórios eletrônicos bem melhor. Mesmo assim, permanece importante que os

pais cuidem que seus filhos continuem estudando em casa. Quanto a “expectativas paternas e estilos de criação”, a questão que se coloca, em geral, é em torno do posicionamento dos pais: autoritário, permissivo ou de autoridade... Claramente, o terceiro aspecto é mais indicado, porque pode induzir a prática da disciplina através da autorregulação do próprio filho.

2. Inteligência aprendida e conhecimento de *background*. Por trás desta dupla menos comum está a visão da inteligência dividida em dois tipos: inteligência como conhecimento – inteligência cristalizada; inteligência como processos cognitivos – inteligência fluida (MARZANO, 2003, p. 133). “Inteligência cristalizada é exemplificada por conhecimento de fatos, generalizações, e princípios. Procedimentos mentais e faculdades tais como raciocínio abstrato capacidade de memória em funcionamento e eficiência de memória em funcionamento exemplificam inteligência fluida. Enquanto influência fluida é assumida como inata ou não sujeita à alteração por parte de fatores ambientais, inteligência cristalizada é vista como sendo aprendida. Também se assume que inteligência fluida é instrumental no desenvolvimento da inteligência cristalizada” (Id., p. 134). É difícil decidir que tipo de inteligência estaria mais fortemente relacionada com desempenho acadêmico, mas a tendência de Marzano é de privilegiar a inteligência cristalizada (ROLFHUS; ACKERMAN, 1999). Esta discussão em torno de inteligência (inata e aprendida) é incipiente, não sendo compatível com pesquisas mais atualizadas, em particular é estranho que se chame de inteligência “cristalizada” aquela aprendida, e “fluida” a inata. Pergunta-se, então, se a inteligência, é, por natureza, fluida, porque se tornaria “cristalizada”?

A própria plasticidade cerebral, hoje amplamente reconhecida, indicaria que a noção de inteligência “cristalizada” é muito mais resultado do cognitivismo de sabor positivista, do que expressão da realidade. Esta rigidez categorial fundamenta a noção de que conhecimento de *background* é visto como repositório cumulativo, em vez de plataforma plástica sempre em movimento. Marzano propõe “abordagens diretas” para aprimorar a inteligência cristalizada, entre elas aconselhamento por parte de mentores (mentoring), bem como “abordagens indiretas”, com destaque para vocabulário. Existe debate intenso sobre como propulsionar o vocabulário, alguns insistindo em leitura ampla como fonte maior, enquanto outros requisitam, ao lado da leitura ampla, procedimentos específicos, no contexto de “instrução direta de vocabulário”. Marzano se apressa em dizer que não se trata de ficar decorando palavras, mas é indisfarçável o fundo cognitivista, ainda que não seja o caso desprezar procedimentos mais tradicionais de domínio de vocabulário.

3. Motivação. “O vínculo entre motivação estudantil e desempenho é direto” (MARZANO, 2003, p. 144). Por isso este tópico é visto com extremo interesse e preocupação, em meio a uma crise global de motivação: alunos, cada vez mais, não se motivam na escola, em particular a nova geração. Rosen (2010) fala desabridamente que “ela odeia a escola”. Segundo Marzano, a teoria da motivação se subdivide em vários ramos: teoria do impulso (drive), teoria da atribuição, teoria do autovalor, emoções e autossistema. Segundo Covington (1992, p. 12-13), “motivação lida como o porquê do comportamento: Por que, por exemplo, indivíduos escolhem trabalhar em certos ramos de atividade e não em outros; por que exibem maior ou menor energia na busca de tais atividades e por que algumas pessoas persistem até a tarefa estar completa, enquanto outras desistem antes mesmo de começar, ou, em alguns casos, perseguem soluções mais elegantes bem depois que respostas perfeitamente sensatas foram apresentadas a si mesmas?”

A teoria do impulso maneja a competição entre a busca de sucesso e o medo do fracasso, tornando-se claro que pessoas orientadas para o sucesso se posicionam

mais efetivamente. A teoria da atribuição referencia-se a como os estudantes percebem as causas de seus êxitos e fracassos anteriores, usando esta percepção para orientar sua motivação, em especial o esforço investido no desempenho. Em geral, manejam-se quatro causas que os indivíduos atribuem a seu êxito: habilidade, esforço, sorte e dificuldade da tarefa. Motivação não é impulso fixo, mas maleável e contextualizado, dependendo muito do esforço individual. A teoria do autovalor parte da premissa de que a autoaceitação é uma das prioridades mais elevadas humanas, permitindo manejar mais efetivamente medos e ameaças através da autoconfiança. Embora seja comum identificar o valor das pessoas com seus desempenhos, esta visão simplifica excessivamente este contexto, podendo agravar inseguranças. Emoções são reconhecidas como fator fundamental da motivação (fala-se inclusive de inteligência emocional), muito embora tenhamos controle relativamente pequeno sobre elas.

Segundo LeDoux (1996, p. 19), “qualquer um que tenha tentado simular uma emoção, ou que tenha sido o recebedor de uma emoção simulada, sabe bem demais da futilidade desta tentativa. Enquanto o controle consciente das emoções é frágil, as emoções podem inundar a consciência. Isto é assim porque a formatação (wiring) do cérebro neste ponto de nossa história evolucionária é tal que conexões dos sistemas emocionais com os sistemas cognitivos são mais fortes que conexões dos sistemas cognitivos com os sistemas emocionais”.

As emoções, segundo LeDoux (1996, p. 19-20), “mapeiam o curso da ação momento a momento, bem como posicionam as velas rumo a desempenhos de longo prazo. Mas nossas emoções podem também nos meter em encrenca. Quando o medo se torna ansiedade, o desejo dá lugar à ganância, ou o aborrecimento se torna raiva, a raiva se torna ódio, a amizade se torna inveja, o amor se torna obsessão, ou o prazer se torna vício, nossas emoções começam a trabalhar contra nós.

Saúde mental é mantida pela higiene emocional e problemas mentais em grande parte refletem colapso da ordem emocional. Emoções podem ter tanto consequências úteis quanto patológicas”. Parece sábia e atualizada esta análise, ainda que aportes teóricos tenham utilidade apenas relativa no manejo da motivação, porque nela não entram apenas princípios gerais, mas principalmente momento, contexto, oportunidade. Está claro que motivações da velha geração não movem as novas, razão pela qual temos cada vez maior dificuldade de angariar sua atenção. Não é assim que estas não se motivem. Podem mostrar envolvimento candentes e mesmo excessivos quando fazem o que lhes interessa (por exemplo, videogames). Preocupamos, entre tantas coisas, que a nova geração não queira mais ler textos densos e longos, preferindo textos que cabem na tela (CARR, 2010), curtos, cada vez mais curtos (twitter).

A noção de “autossistema” em geral contém uma rede de objetivos inter-relacionados que pode auxiliar em nossas decisões. Esta autoformação abriga nossas necessidades e aspirações mais profundas, dentro de uma estruturação hierárquica que impacta fortemente nossas motivações. É conhecida a classificação de Maslow (1968, 1971): i) necessidades básicas que incluem comida e água; ii) necessidade de segurança pessoal; iii) necessidades sociais incluindo a necessidade de pertença; iv) necessidade de estima que inclui sentimentos de autorrespeito e o respeito pelos outros; v) autorrealização ou a necessidade de sentir-se pessoalmente realizado (MARZANO, 2003, p. 148). Embora esta classificação continue objeto de debate, indica um “sistema” de motivações profundas que impactam nossas ações e modo de ser.

V. CHANCES DE REFORMA

Marzano oferece, ao fim de cada capítulo, uma série de ações recomendadas, mostrando seu compromisso em contribuir para a reforma da escola. Ao final, elabora capítulo específico sobre a implementação das ideias fecundadas pela pesquisa empírica (2003, p. 157), concluindo sua obra com uma análise sobre o papel estratégico da liderança (2003, p. 172). Por conta do exercício constante de acumular resultados de pesquisa empírica, Marzano debulha detalhes inúmeros de como trabalhar o currículo. Na prática, porém, suas recomendações são excessivamente genéricas e dispersas, o que já seria suficiente para relativizar um pouco o vínculo entre pesquisa e ação consequente. Não estamos aqui duvidando da importância da pesquisa para tomada de decisão. Aporte científico é crucial para o acerto de decisões que, de outra forma, seriam tomadas de modo amador ou voluntarista. É muito louvável o esforço de “traduzir pesquisa em ação” (subtítulo da obra), também porque representa roteiro de vida de Marzano dedicado a esta causa. No entanto, há que problematizar esta relação apressada.

Para começar, muitas pesquisas são feitas por “pesquisadores” profissionais interessados em suas hipóteses de trabalho e nos rigores formais dos procedimentos, não tanto em como os resultados serão usados posteriormente. Muitos pesquisadores sequer se movem por questões práticas, bastando-lhe a própria lide da pesquisa. Seus achados são de pesquisa, não de prática escolar, até porque grande parte deles não possui esta experiência. Segundo, mesmo que pesquisadores se dediquem a construir análises com sentido prático, como é o caso de Marzano, o vínculo entre teoria e prática não é linear, como parece ser a expectativa deste autor. Pesquisa lhe parece a “salvação da lavoura”, porque abriga crença intensa de que, de um lado, a pesquisa desvenda a realidade, e de que, de outro, com ela se pode acertar a reforma.

Epistemologicamente falando, nenhuma dessas premissas é segura. Não se pode assegurar que pesquisa desvende a realidade, não só porque, como o próprio Marzano teria de reconhecer, os resultados são facilmente conflitantes (por exemplo, o resultado clássico de que o *background* do estudante é determinante em 80% do desempenho escolar), mas igualmente porque nenhuma pesquisa esgota qualquer realidade, não passando de enfoque interpretativo. O aparato estatístico utilizado para testar e qualificar os dados é de suma importância, mas não agrega nada em termos de desvendamento da realidade, a não ser que se espouse a crença de que, sendo a realidade ao fundo uma rede de relações formais lineares, a análise estatística é capaz de chegar ao fundo último da realidade. Esta crença, porém, postula uma realidade formal, matematizada, linear, algo que nunca se comprovou, como os próprios empiristas ingleses do século XVIII já reconheciam (HUME, 2007; POPPER, 1967). Marzano, em muitos momentos, alega a dificuldade de lidar com relações não lineares, mas não faz deste reconhecimento uma crítica autocrítica epistemológica. O problema começa simplesmente com a noção incômoda de que relação linear não é “relação”. Provavelmente toda relação social é não linear, complexa, cujas correlações estatísticas são apenas aproximativas e sempre ambíguas.

Ademais, não se pode assegurar que resultados de pesquisa garantam as reformas, não só porque a relação entre teoria e prática é de cunho dialético e ambíguo (DEMO, 2004), mas principalmente porque reformas acarretam contexto político inundado de dinâmicas não lineares e surpreendentes e mesmo contraditórias. Esta é uma das razões por que reformas em educação são tão complicadas, à revelia do discurso altissonante de que educação seria fonte mais adequada de mudança. Enquanto instituições educacionais (sobretudo universidades) se dizem baluartes da mudança, em especial de mudanças com devido conhecimento de causa (KIRP et al, 2004), contradizem-se flagrantemente ao proporem mudanças para os outros, jamais para si mesmas. Da pesquisa não seguem, pois, necessariamente alternativas históricas, embora a pesquisa seja referência preciosa de análise crítica e autocrítica. Ao fundo, é

fundamental questionar também a ética da pesquisa, como o faz O'Connor (2001) com respeito à pesquisa da pobreza: virou bom negócio para pesquisadores, sem resultados mais pertinentes para os pobres... Por outra, temos hoje um montão de dados disponíveis sobre o sistema escolar, em especial com o advento de testes padronizados oficiais, cujo impacto nas políticas educacionais e nas escolas e seus alunos é diminuto, não havendo correlação mínima entre o que se sabe e o que se muda.

Em vários momentos Marzano trai sua percepção ainda instrucionista e positivista do desafio educacional, por exemplo, quando tenta desqualificar o construtivismo em favor de posturas tradicionais conteudistas. Primeiro, o construtivismo aí apresentado é caricatural, já assim montado para ser mais bem desmontado. Dificilmente seria possível mostrar que o construtivismo despreza conteúdos ou sua estruturação curricular, embora advogue flexibilidade e reconstrução.

Segundo é impróprio propor construtivismo como camisa de força, não só porque nunca foi assim formulado por Piaget e outros pesquisadores colaboradores, mas igualmente porque é contraproducente visualizar teorias desta forma: não são feitas para serem adotadas, mas usadas de modo reconstrutivo. Em especial no caso de Piaget, "construtivismo" significa a perspectiva de que o aprendiz participa ativamente do processo de aprendizagem, valendo isto em especial para o próprio construtivismo: precisa, impreterivelmente, ser desconstruído e reconstruído. Na prática, porém, o que incomoda mais a Marzano sequer é esta discussão teórica, mas o olhar mais qualitativo do construtivismo e que facilmente escapa a formalizações empíricas lineares. É muito mais fácil contar conteúdos curriculares engolidos e reproduzidos em provas lineares do que desvendar mistérios da aprendizagem profunda. Métodos tradicionais de aprendizagem, por vezes vituperados exageradamente por construtivistas e outros asseclas, podem ser efetivos, porque o problema mais agudo não é "o método", mas o professor que o usa. O assim dito "método fônico" pode funcionar bem, dependendo da habilidade docente que faz dele oportunidade de aprendizagem, não arapuca procedimental.

Construtivismo e outras teorias mal digeridas se tornam facilmente modismo (RAPÔSO, 2008), coisa que não falta na pedagogia, como alega com razão Loschpe (2004). Modismo significa adesão a propostas das quais não se tem ideia adequada, muito menos crítica. É comum na pedagogia que não se estude a fundo o construtivismo, também porque é teoria complexa. Usa-se de qualquer jeito, sobretudo transforma-se em amuleto. Na prática, este uso inadequado não vai por conta do construtivismo - pois é teoria no mínimo respeitável - mas por conta dos usuários. Rapidamente despreza-se tudo que não seja adjetivado como construtivista, alocando-se entre as velharias proposições que tiveram seu lugar no passado e continuam importantes.

Ocorre que o construtivismo bem digerido implica incômodos consideráveis aos tradicionalistas que persistem no instrucionismo. O uso da apostila é paradigmático. Primeiro, é atestado frontal de desconfiança no professor: é visto como tão desassistido, que precisa de script pronto e inamovível. Sua função é apenas repassar o que está no livro texto, abominando-se qualquer gesto de autonomia. Em segundo lugar, consagram-se conteúdos como peças definitivas e acabadas, do que segue não ser nunca o caso reconstruí-los, mas tão somente repassá-los. Trata-se de visão arcaica de conhecimento, desligado de sua verve disruptiva e sempre aberta, fundamental para a formação continuada e a aprendizagem a vida toda. Terceiro, apontam-se conteúdos empacotados como se fossem "todos", camuflando-se que se trata de seleção ("todos os conteúdos" é noção desvairada). Insiste-se que, aula pós aula, todos os conteúdos devem ser repassados, independentemente da aprendizagem discente, deixando-se de lado o desenvolvimento das habilidades (pesquisar, elaborar, argumentar, fundamentar, desconstruir, reconstruir...). Quarto

consolida-se o instrucionismo, à medida que o fenômeno didático da sala de aula é reprodução pura e simples.

É indisfarçável o efeito imbecilizante da apostila, ainda que possa sempre ser usada como material de pesquisa, como qualquer texto. Quinto, desfazendo-se qualquer chance de construção da autonomia no professor e no aluno, maneja-se prática contraproducente de aprendizagem, reduzida à memorização monitorada por provas. Sexto, preconiza-se estilo reprodutivo de avaliação (por teste estandardizado), em parte porque permite quantificação mais visível, ainda que se meça, não aprendizagem, mas retenção de conteúdos.

Assim, esta polêmica revela que dados empíricos são caudatários de hipóteses prévias de trabalho, que definem o que se quer apanhar, em especial o que o método pode apanhar. A preferência por relações lineares advém daí. Embora sejam frontalmente reducionistas, correspondem aos rigores do método e se transformam em expressões estatísticas mais facilmente. Em parte, é por esta razão que se atribui impacto de 80% no desempenho escolar ao status socioeconômico, por ser este facilmente mensurável: parece linear a relação entre rendimento familiar e desempenho escolar, enquanto, na verdade, não é, porque relação linear é invencionice metodológica. A decepção maior em Marzano – apesar de todos os seus méritos – é que suas recomendações são pífiyas, para dizer o mínimo. Para quem acentua tanto o valor da pesquisa como base da reforma seria o caso esperar muito mais.

Na prática, isto ocorre porque reformar a escola (ou a educação em geral) implica projeto pedagógico alternativo, com componentes que vão muito além dos técnicos. Não é à toa que, quando se fala de projeto escolar, nomeia-se “Projeto político pedagógico”, com acento notável sobre o “político”. É muito comum, por exemplo, que os professores se convençam de que mudar é imprescindível, até porque já inevitável. Quando, porém, se propõe assumir mudanças, facilmente se recua, porque a adesão ao status quo cômodo fala mais alto.

Pode-se alegar que o MEC sabe das precariedades do sistema escolar com algum detalhe, pelo menos possui uma montanha de dados disponíveis. Retiram-se poucas conclusões aproveitáveis desta montanha, por várias razões, das quais resalto três: i) por razões políticas, já que mudanças mais substanciais implicariam mexer com muita gente interessada no atraso ou em não investir mais em educação; ii) por razões técnicas, já que sempre é possível divergir da orientação técnica (por exemplo, sugerindo os dados que os atuais procedimentos escolares são ineptos, seria o caso virar a mesa); iii) por razões ideológicas, já que, mexendo em privilégios atuais, estes acabam tomando a cena, em vez do direito dos alunos. Cuidar da aprendizagem de cada aluno aumenta inevitavelmente o trabalho docente, razão pela qual muitos sindicatos se postam contra qualquer mudança nesta direção (MOE; CHUBB, 2009).

É interessante, também pertinente, o esforço de Marzano de apontar a relevância do professor, reconhecida por muitos como a mais decisiva (DARLING-HAMMOND, 2010. RAVITCH, 2010). É ainda mais meritória esta posição porque precisou superar a tendência empírica de valorizar excessivamente a relação com o status socioeconômico do estudante e sua família. Isto mostraria que Marzano sabe lidar com os dados com suficiente flexibilidade, para não tomá-los como tijolos compactos. No entanto, o que seria um bom professor, fica ainda na penumbra de expectativas reprodutivas, tendo ao fundo a aula como expressão maior. Embora não seja seu forte a discussão pedagógica, poderia esperar-se discussão bem mais aprofundada, que incluísse itens como formação original e continuada, valorização socioeconômica, capacidade de aprendizagem e renovação permanente, e assim por diante. Teria a lamentar, por fim, a falta de senso por atividades pedagógicas mais diretamente vinculadas à aprendizagem docente e discente, como pesquisa e elaboração (DEMO, 1996), ignorando-se, na prática, a importância da qualidade pedagógica e epistemológica do professor. Esta qualidade se resume ao trato curricular,

fundamentalmente. Marzano ignora o desafio das habilidades, interpretando mal o construtivismo que desprezaria conteúdos. Mantém, de certa forma, o estereótipo de loschpe (2010): na sala de aula faz-se somente repasse de conteúdos; tudo o mais fica fora, porque não faria parte da aprendizagem estudantil. Visão incrivelmente míope.

PARA CONCLUIR

Segundo Grinnell (2009), ciência tem suas “crenças”, por mais que alimente a expectativa de livrar-se delas, por conta de seu método. Ocorre que a primeira “crença” é seu método, vendido como objetivo e neutro acuradamente formal, capaz de desvendar a realidade até seu fundo último. A postulação da causalidade linear é crença fatal, porque imprime reducionismo implacável às dinâmicas também não lineares, complexas. Como aponta sagazmente Beinhocker (2007) com relação aos economistas tradicionais, a hipótese de que todo consumidor se comporta “racionalmente” ao perseguir seu benefício próprio e que isto acaba - através da “mão invisível” - contribuindo para o bem comum, é tipicamente irracional e jamais comprovada.

No entanto, faz parte da bíblia econômica e como tal inamovível. O fato de não se dar conta de tais crenças é lacuna imperdoável, mas mais imperdoável ainda é esconder-se atrás de formalizações tacanhas para ressuscitar o argumento de autoridade: o que é expresso por dados empíricos estatisticamente regulados é expressão da pura verdade; logo, indiscutível. O resto é “achismo”! Custa crer que se possa ser tão ingênuo ou manhoso, ao mesmo tempo em que se prega cuidado metodológico obsessivo. No outro lado, não faltam “achismos”, marcados por discursos frouxos, mal acabados, excitados, muitas vezes encobertos por propostas ditas “qualitativas” (DEMO, 2001; 2004). De fato, pesquisas qualitativas, embora indispensáveis para dar conta de dinâmicas “intensas” da realidade, não rivalizam, até ao momento, com o positivismo. Este é muito mais produtivo e exitoso, o que torna sua crítica algo arriscado e temerário.

Há que se levar em conta que, quando se valoriza pesquisa para reformas educacionais, não estamos falando de “a pesquisa”, mas de uma concepção dominante de pesquisa, filiada a procedimentos empiristas e positivistas. Embora tais procedimentos detenham mérito histórico, não cabe consagrá-los como alternativa única. É bem possível avaliar educação de modos muito diferentes (mais qualitativos, por exemplo) sem recair em “achismos”, bem como produzir outros tipos de dados mais próximos de percepções sensíveis a dinâmicas intensas. A posta linear metodológica é velharia inaproveitável hoje em dia. Disto segue que a produção de dados, sendo insistentemente necessária, precisa deter senso crítico e autocrítico eminente, para não confundir dado com realidade. Dado é apenas recorte reducionista e caudatário de certa interpretação. Tudo pode, até certo ponto, ser “medido”, porque toda relação humana planta-se em plataforma também quantitativa (para haver pensamento, massa cinzenta é imprescindível). Assim, pode-se usar “anos de estudo” para referenciar educação, desde que se tenha clareza da precariedade deste procedimento. Usa-se este dado porque é visivelmente favorável à mensuração, não porque seja expressivo das dinâmicas não lineares da aprendizagem. Ao contrário.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W. et al. **Der positivismusstreit in der deutschen Soziologie**. Berlin: Luchterhand, 1972.
- ANANTHASWAMY, A. **The edge of Physics**: a journey to earth's extremes to unlock the secrets of the universe. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2010.
- ANDERSON, J. R., REDER, L. M., SIMON, H. A. **Applications and misapplications of cognitive psychology to mathematics education**. 1995. Disponível em: <<http://act-r.psy.cmu.edu/papers/misapplied.html>>. Acesso em: 2 dez. 2010.
- ANDRIESSEN, J., BAKER, M., SUTHERS, D. (Ed.). **Arguing to learn**: confronting cognitions in computer-supported collaborative learning environments. London: Kluwer Academic Publishers, 2010.
- BARRELL, J. Designing the invitational environment. In: Costa, A. (Ed.). **Developing minds**: a resource book for teaching thinking., Alexandria: ASCD, 2001. p. 106-110.
- BARTH, P. et al. **Dispelling the myth high poverty schools exceeding expectations**. Washington: The Education Trust, 1999.
- BAIN, K. **What the best college teachers do**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004.
- BEAR, G. G. School discipline in the United States: prevention, correction, and long-term social development. **School Psychology Review**, v. 27, n. 1, p. 14-32, 1998.
- BEINHOCKER, E.D. **The origin of wealth**. Boston: Harvard Business School Press, 2007.
- BENNETT, W. J.; CICCONE, D. B. **What works**: William J. Bennett's research about teaching and learning. New York: Wooster Book Co., 1996.
- BERLINER, D. C.; BIDDLE, B. J. **The manufactured crisis**: myths, fraud, and the attack on America's Public Schools. New York: Basic Books, 1996.
- BLIGH, D. A. **What's the use of lectures?** San Francisco Jossey-Bass, 2000.
- BOOCOCK, S. S. **An introduction to the sociology of learning**. Boston: Houghton-Mifflin, 1972.
- BRACEY, G. W. **Setting the record straight**: responses to misconceptions about public education in the U.S. New York: Heinemann, 2004.
- BROOKS, J. G.; BROOKS, M.G. Becoming a constructivist teacher. In: Costa, A.L. (Ed.). **Developing minds**: a resource book for teaching thinking. Alexandria: ASCD, 2001. p. 150-157.
- CAINE, R.N.; CAINE, G.. **Making connections**: teaching and the human brain. Alexandria: ASCD, 1991.

CARNINE, D. Introduction. In: Carnine, D.; Kameenui, E.J. (Ed.). **Higher order thinking: designing curriculum for mainstream students.** Austin: Pro-ed, 1992. p. 1-22.

CARNINE, D.; KAMEENUI, E. J. (Ed.). **Higher order thinking: designing curriculum for mainstream students.**, Austin: Pro-ed, 1992.

CARR, N. **The Shallows: what the internet is doing to our brains.** New York: W.W. Norton & Company, 2010.

CHARTERS JR., W.W. The social background of teaching. In: Gage, L. (Ed.). **Handbook of research on teaching.** Rand McNally, Chicago, 1963. p. 270-294.

COBB, P., YACKEL, E. WOOD, T. A constructivist alternative to the representational view of mind in mathematics education. **Journal of Research in Mathematics Education**, Reston, VA., v. 23, p. 2-33, 1992.

COIRO, J. et al. (Ed.) **Handbook of research on new literacies**, New York: Lawrence Erlbaum Ass., 2008.

COVINGTON, M.V. **Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform.** Cambridge University Press, 1992.

DEMO, P. **Argumento de autoridade x autoridade do argumento.** Rio de Janeiro:Tempo brasileiro, 2005.

_____. **Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento.** São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Educar pela pesquisa.** Campinas Autores Associados, 1996.

_____. **Leitores para sempre.** Porto Alegre: Mediação, 2006.

_____. **Metodologia científica em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1995.

_____. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

_____. **Metodologia para quem quer aprender.** São Paul: Atlas, 2008.

_____. **Pesquisa e informação qualitativa.** Campinas: Papirus, 2001.

_____. **Pesquisa participante: saber pensar e intervir juntos.** Brasília: Liber Livro, 2004.

_____. **Saber pensar é questionar.** Brasília: LiberLivro, 2010.

DOW, P. B. **Schoolhouse politics: lessons from the Sputnik era.** New York: Cambridge: Harvard University Press, 1991.

DRUCKMAN, D.; BJORK, R. A. (Ed.). **Learning, remembering, believing: enhancing human performance.** Washington: National Academy Press, 1994.

ERTL, B. **E-collaborative knowledge construction: learning from computer-supported and virtual environments.** Information New York: Science Reference, Hershey, 2010.

- FINKEL, C. L. 2000. **Teaching with your mouth shut**. Heineman, Portsmouth.
- FINN JR., C. E. **Why America has the world's dimmest bright kids**. Wall Street Journal, New York, 25 feb. 1998, p. A22. Disponível em: <<http://www.arthurhu.com/98/03/finn.txt>>. Acesso em: 2 dez. 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- _____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
- GIROUX, H. A. **Critical theory and educational practice**. In: Darder, A., Baltodano, M. P., Torres, R.D. (Ed.). *The critical pedagogy reader*. London: Routledge, 2009. p. 27-51.
- GOOD, T. L.; BROPHY, J. E. **Looking in classrooms**. New York: Allyn & Bacon, 2007.
- GRINNELL, F. **Everyday practice of science: where intuition and passion meet objectivity and logic**. Oxford: University Press, 2009.
- HAACK, Susan. **Defending science within reason: between scientism and cynicism**. New York: Prometheus Books, 2003.
- HAMMOND, L. **The flat world and education: how America's commitment to equity will determine our future**. London: Teachers College Press, 2010.
- HART, L. A. **Human brain and human learning**. New York: Longman, 1983.
- HATTIE, J. A. **Measuring the effects of schooling**. Australian Journal of Education, Hawthorn, Australia, v. 36, n. 1, p. 5-13, 1992.
- HAYCOCK, K. Good teaching matters... a lot. **Thinking K-16**, Washington, DC, v. 3, n. 2, p. 1-14., 1998.
- HAYCOCK, R. J.; MURRAY, C. 1998. **The bell curve: intelligence and class structures in american life**. The Free Press, New York.
- HIRSCH, E.D. **The schools we need: and why we don't have them**. New York: Anchor, 1999.
- HUME, D. **An enquiry concerning human understanding: and other writings**. Cambridge: University Press: 2007.
- IOSCHPE, G. **A ignorância custa um mundo: o valor da educação no desenvolvimento do Brasil**. São Paulo: Francis, 2004.
- _____. A neutralidade como dever. **Veja**, São Paulo, n. 2074, p. 86, 20 ago. 2008.
- _____. Como melhorar a educação brasileira – Parte I. **Veja**, São Paulo, n. 2190, p. 94, 96, 10 nov. 2010.
- JENKS, C. et al. **Inequality: a reassessment of the effect of family and schooling in America**. New York: Harper Colophon Books, 1981.
- JENSEN, A. R. **Bias in mental testing**. New York: The Free Press, 1980.

KAMEENUI, E.J. 1992. Toward a scientific Pedagogy of learning disabilities. In: Carnine, D.; Kameenui, E. J. (Ed.). **Higher order thinking**: designing curriculum for mainstream students. Pro-ed, Austin, p. 247-267.

KIRP, D.L. et al. **Shakespeare, Einstein, and the bottom line**: the marketing of higher education. Harvard: University Press, 2004.

KOHN, A. **Beyond discipline**: from compliance to community. Alexandria: ASCD, 1996.

_____. **The case against standardized tests**: raising the scores, ruining the schools. Portsmouth: Heinemann, 2000.

KUTNER, L.; OLSON, C. **Grand theft childhood**: the surprising truth about violent video games and what parents can do. London: Simon and Shuster, 2008.

LEDOUX, J.E. **The emotional brain**: the mysterious underpinnings of emotional life. New York: Simon and Schuster, 1996.

MANGUEL, A. **Uma história da leitura**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

MARZANO, R. J. **A new era of school reform**: going where the research takes us. Aurora, CO: Mid-continent Research for Education and Learning, 2000.

_____. **A theory-based meta-analysis of research on instruction**. Aurora, CO: Mid-continent Research for Education and Learning, 1988.

_____. **What works in schools**: translating research into action. Alexandria,VA: ASCD, 2003.

_____.; PICKERING, D. J.; POLLOCK, J.E.. **Classroom instruction that works**: research-based strategies for increasing student achievement. Alexandria,VA: ASCD, 2001.

MASLOW, A. **The farther reaches of human nature**. New York: Viking, 1971.

_____. **Toward a psychology of being**. New York: Harper and Row: 1968.

MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização de C. Magro e V. Paredes. Ed. Humanitas/UFMG, 2001

MILLER, A.; FERGUSON, E.; SIMPSON, R. **The perceived effectiveness of rewards and sanctions in primary schools**: adding in the parental perspective. Educational Psychology, Dorchester on Thames, v. 18, n. 1, p. 55-64, 1998.

MOE, T. M.; CHUBB, J. E. **Liberating Learning**: technology, politics, and the future of American education. New York: Jossey-Bass, 2009.

NUTHALL, G. **The way students learn**: acquiring knowledge from an integrated science and social studies unit. The Elementary School Journal, The. University of Chicago, v. 99, n. 4, p. 303-341, 1999.

NUTHALL, G.; ALTON-LEE, A. 1995. Assessing classroom learning: how students use their knowledge and experience to answer classroom achievement test questions in science and social studies. **American Educational Research Journal**, Washington, US, v. 32, n. 1, p. 185-223.

_____. Predicting learning from student experience of teaching: A theory of student knowledge construction in classroom. **American Educational Research Journal**, v. 30, n. 4, 799-840, 1993.

O'CONNOR, A. **Poverty knowledge**: Social science, social policy, and the poor in twentieth-century u.s. history. Princeton: Princeton University Press, 2001.

PENROSE, R. **The road to reality**: a complete guide to the laws of the universe. New York: Vintage Books, 2004.

PIAGET, J. **La construction du réel chez l'enfant**. Paris: Delachaux et Niestlé, 1990.

POPPER, K. R. **El desarrollo del conocimiento científico**: conjeturas y refutaciones. Buenos Aires: Paidós, 1967.

_____. **The logic of scientific discovery**. London: Hutchinson of London, 1959.

PRENSKY, M. 2010. **Teaching digital natives**: partnering for real learning. London: Corwin, 2010.

RAPÔSO, M. C. B. A Inserção do construtivismo na seara dos modismos. In: Nascimento, I. V.; Melo, M.A. (Org.). **Desafios pedagógicos**: na formação e trabalho docente e na avaliação. São Luís, EDUFMA, 2008. p. 151-189.

RAVITCH, D. **The death and life of the great american school system**: how testing and choice are undermining education. New York: Basic Books, 2010.

ROLFHUS, E.L.; ACKERMAN, P. L. 1999. Assessing individual differences in knowledge: knowledge, intelligence, and related traits. **Journal of Educational Psychology**: Arlington, Va., US: American Psychological Association, v.91, n. 3, p. 511-526.

ROSEN, L. D. **Rewired**: understanding the iGeneration and the way they learn. New York: Palgrave, 2010.

SCHNEIDER, J. 2007. **Chalkbored**: what's wrong with school & how to fix it. Peace of Mind, USA.

SELF-FULFILLING PROPHECY, 2010. Wikipedia. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Self-fulfilling_prophecy>. Acesso em: 02 dez. 2010.

STAGE, S. A.; QUIROZ, D. R. A meta-analysis of interventions to decrease disruptive classroom behavior in public education settings. **School Psychology Review**, Cuyahoga Falls, Ohio, US, v. 26, n. 3, p. 333-368, 1997.

STEVENSON, H. W.; STIGLER, J. W. **The Learning gap**: why our schools are failing and what we can learn from japanese and chinese education. New York: Simon & Schuster, 1992.

STIGLER, J. W.; HIEBERT, J. **The teaching gap**: best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom. The Free Press, 1999. New York.

SYLWESTER, R. **A biological brain in a cultural classroom**: applying biological research to classroom management. Thousand Oaks, CA: Corwin Press Inc., 2000.

TAPSCOTT, D. **Growing up digital**: how the net generation is changing your world. New York: McGraw Hill, 2009.

WEBER, M. **Objetividade do conhecimento em Ciências sociais**. São Paulo: Ática, 2007.

WHITE, K. R. The relationship between socioeconomic status and academic achievement. **Psychological Bulletin**, Washington, US, v. 91, n. 3, p. 65-86, 1982.

WRIGHT, S. P.; HORN, S. P.; SANDERS, W. L. Teacher and classroom context effects on student achievement: implications for teacher evaluation. **Journal of Personnel Evaluation in Education**, v. 11, p. 57-67, 1997.

WUBBELS, T; LEVY, J. **Do you know what you look like?** Interpersonal relationships in education., 1993. London: The Falmer Press.

_____ et al. **Interpersonal relationships between teachers and students in the classroom**. In: Waxman, H.C.; Walberg, H.J. (Ed.). New directions for teaching practice and research, Berkeley: McCutchan, 1999, p. 151-170.