

Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos

Sempre que se considera o desenvolvimento em uma perspectiva epistemológica, uma multidão de problemas aparece com clareza, com tal evidência que nos surpreendemos com o fato de que ninguém os havia visto antes. (Piaget, 1973/1977, p. 83)

Podemos afirmar que existem três diferentes formas de representar a relação entre ensino e aprendizagem escolar ou, mais especificamente, entre o exercício da docência e as atividades de sala de aula. Falaremos, de início, de modelos pedagógicos e, na falta de terminologia mais atualizada ou adequada, em:

- a) pedagogia diretiva;
- b) pedagogia não diretiva e, com termos adequados à epistemologia genética, em;
- c) pedagogia relacional ou construtivista. Mostraremos como tais modelos são sustentados, um a um, por concepções epistemológicas.

Estas concepções podem constituir-se por epistemologias do senso comum, (a) empiristas ou (b) aprioristas, ou por (c) epistemologias críticas, como a construtivista ou relacional de base interacionista. Aquelas (*a* e *b*) têm se mostrado refratárias a toda a exuberante crítica da sociologia da educação, que se desenvolveu no país desde o final da década de 1970, e, mais recentemente, às críticas tanto da psicologia sócio-histórica quanto das correntes multiculturalistas, pós-modernistas e pós-estruturalistas; daí a importância da opção pela epistemologia genética (*c*) como capaz de realizar a necessária crítica às epistemologias do senso comum e apontar para novos caminhos pedagógicos e didáticos. E neste contexto teórico é que será possível trazer dentro da educação os notáveis avanços que ela produziu nas concepções de desenvolvimento e de aprendizagem humanos.

PEDAGOGIA DIRETIVA E SEU PRESSUPOSTO EPISTEMOLÓGICO

Pensemos no primeiro modelo. Para configurá-lo, basta entrarmos em uma sala de aula (é pouco provável que nos enganemos). O que encontramos ali? Um professor que observa seus alunos entrarem na sala, aguardando que se sentem e fiquem quietos e silenciosos (Becker, 2010), para escutarem a preleção do professor. As carteiras estão devidamente enfileiradas e afastadas o suficiente umas das outras para evitar que os alunos conversem entre si. Se o silêncio e a quietude não se fizerem logo, o professor pedirá silêncio ou levantará a voz dirigindo repreensões até que a palavra seja monopólio seu. Quando isso acontecer, ele começará a *dar a aula*.

Como é essa aula? O professor fala, e o aluno escuta. O professor dita, e o aluno copia. O professor decide o que fazer e, em geral, decide o mesmo de sempre, e o aluno executa. O professor “ensina”, e o aluno “aprende”. Se alguém tivesse observado, com olhar crítico, uma sala de aula na década de 1960 ou de 1950, ou, quem sabe, do século XIX, diria, provavelmente, a mesma coisa: falaria como Paulo Freire, no primeiro capítulo do *Pedagogia do oprimido* (1970).

Por que o professor age assim? Muitos dirão: porque aprendeu que é assim que se ensina. Para mim, essa resposta é correta, mas não suficiente. Então, por que mais?

Penso que o professor age assim porque acredita que o conhecimento pode ser *transmitido* para o aluno. Ele acredita no *mito da transmissão* do conhecimento – do conhecimento como conteúdo conceitual, como estrita mensagem verbal. Mas, não só. Acredita, também, que se transmite o conhecimento como forma, estrutura ou capacidade; embora acredite com frequência que a capacidade de conhecer é inata. O professor acredita, portanto, em uma determinada epistemologia, isto é, em uma “explicação” – ou, melhor, crença – da gênese e do desenvolvimento do conhecimento. “Explicação” da qual ele não tomou consciência – inconsciência que não é menos prejudicial à aprendizagem do que a falsa consciência. Diz um professor (Becker, 2011): o conhecimento “se dá à medida que as coisas vão aparecendo e sendo introduzidas por nós nas crianças...”. Outro professor diz: o conhecimento “é transmitido, sim; através do meio ambiente, família, percepções, tudo”. Outro, ainda: o conhecimento se dá “[...] à medida que a pessoa é estimulada, é perguntada, é incitada, é questionada, é, até, obrigada a dar uma resposta...”. A queixa deste aluno mostra como tal concepção epistemológica repercute na sala de aula: “A nossa aula de matemática não é diferente, é sempre a mesma coisa, a professora chega, dá a matéria, bota no quadro de giz, explica, a gente copia no caderno e começa a fazer um monte de exercícios; sempre foi assim, toda a minha vida...” (Becker, 2010, p. 520; 525). Como se configura tal epistemologia?

Falemos, como na linguagem epistemológica, em *sujeito e objeto*. O sujeito é o elemento conhecedor, ativo, o centro de onde se origina o conhecimento; o produtor do conhecimento, em estrutura e em conteúdo. O objeto é tudo o que o sujeito não é. Pergunta-se, o que é o não sujeito? É o mundo no qual está mergulhado: isto é, o meio físico ou social. Segundo a epistemologia que subjaz à prática desse professor, o indivíduo, ao nascer, nada tem em termos de conhecimento: é uma folha de papel em branco; é *tabula rasa*. É assim o sujeito na visão epistemológica desse professor: uma folha de papel em branco, um HD, um CD ou um *pendrive* sem nada gravado. Então, de onde vem o seu conhecimento (conteúdo) e, sobretudo, a sua capacidade de conhecer (estrutura)? Vem, de acordo com essa concepção, do meio físico ou social, por pressão desse meio. *Empirismo* é o nome dessa explicação do aumento dos conhecimentos. Sobre a *tabula rasa*, segundo a qual “não há nada no nosso intelecto que não tenha entrado lá através dos nossos sentidos”, diz Popper (1991): “Essa ideia não é simplesmente errada, mas grosseiramente errada...” (p. 160). Voltemos ao professor na sala de aula.

O professor considera que seu aluno é *tabula rasa* não somente quando ele nasceu como ser humano, mas frente a cada novo conteúdo enunciado na grade curricular da escola em que trabalha. A atitude, nós a conhecemos. O alfabetizador considera que seu aluno nada sabe em termos de leitura e escrita e que ele tem de ensinar tudo – mito derrubado pela obra de Emília Ferreiro. Ela mostra o quanto a criança já se desenvolveu ao entrar pela primeira vez na escola. Mais adiante, frente à aritmética, o professor, novamente, vê seu aluno como alguém que nada sabe a respeito de somas e subtrações, multiplicações e divisões – mito derrubado por Piaget. Ele mostra como a noção de número é estruturada pela criança à revelia do ensino e, frequentemente, antes de entrar pela primeira vez na escola. Quando a criança entra na escola sem essa construção, a escola diz que ela não tem talento para aprender; o resultado é quase sempre o fracasso que a escola atribui ao aluno. No ensino médio, em uma aula de física, o professor vai tratar seu aluno como alguém desprovido de saber sobre espaço, tempo e relação causal. Já, na universidade, o professor de matemática olha para seus alunos, no primeiro dia de aula, e “pensa”: “60% já estão reprovados!”. Pensa assim porque os concebe, não apenas, como folha de papel em branco na matemática que ele vai ensinar, mas ainda os considera, devido à própria concepção epistemológica, estruturalmente incapazes de assimilar tal conhecimento. E, pior ainda, incapazes de construir estruturas que os tornem capazes de tal assimilação. Em uma palavra, o professor nutre a expectativa de que irão fracassar.

Como se vê, a ação desse professor não é gratuita. Ela é legitimada, ou fundada teoricamente, por uma epistemologia, segundo a qual o sujeito é totalmente determinado pelo mundo do objeto ou, o que dá no mesmo, pelo meio, físico

ou social ou, ainda, pelos estímulos ambientais. Quem *representa* este mundo, na sala de aula, é, por excelência, o professor. No seu imaginário, ele, e somente ele, pode produzir algum novo conhecimento no aluno. Acredita que o aluno aprende se, e somente se, ele ensinar; isto é, transmitir. O professor acredita no mito da transferência do conhecimento de uma pessoa para outra: o que ele sabe, não importa o nível de abstração ou de formalização, pode ser transferido ou transmitido diretamente para o aluno, por via verbal ou linguística. Tudo o que o aluno tem a fazer é submeter-se à fala do professor: parar, ficar em silêncio, prestar atenção e repetir o que foi transmitido tantas vezes quantas forem necessárias, copiando, lendo o que copiou, repetindo o que copiou, etc., até o conteúdo que o professor *deu* aderir em sua mente; isto é, até memorizá-lo, não importando se compreendeu ou não. Epistemologicamente, essa relação pode ser assim representada:



Como se vê, essa pedagogia, legitimada pela epistemologia empirista, configura o próprio quadro da *reprodução da ideologia*; reprodução do autoritarismo, da coação, da heteronomia, da subserviência, do silêncio, da morte da crítica, da criatividade, da curiosidade, da inventividade – de tudo aquilo que configura a atividade reflexiva, filosófica ou científica; morte, inclusive, da pergunta (Schuck Medeiros, 2005), que continua sendo reprimida pela docência atual ou, no mínimo, mal-administrada. Nessa sala de aula, nada de novo acontece: novas perguntas são respondidas com velhas respostas. A certeza do futuro está na reprodução pura e simples do passado. A disciplina escolar – que tantas vítimas já causou – é exercida com todo rigor, sem nenhum sentimento de culpa, pois há uma epistemologia, originária do senso comum, inconsciente, que legitima essa pedagogia. O aluno, egresso dessa escola, será bem-recebido naquela faixa do mercado de trabalho que não se atualizou, não evoluiu, pois ele aprendeu a silenciar, mesmo discordando, perante a autoridade do professor, a não reivindicar coisa alguma, a submeter-se e a fazer um mundo de coisas sem sentido, sem reclamar, simplesmente porque foi mandado. Ele aprendeu na escola a fazer o que é mandado sem refletir sobre o sentido do seu fazer; evita de todos os modos pensar sobre isso. O produto pedagógico acabado dessa escola é alguém que renunciou ao direito de pensar e que, portanto, desistiu de sua cidadania e do seu direito ao exercício da política no seu mais pleno significado, que não se esforça mais “para não ser idiota” (Cortella e Janine Ribeiro, 2011): qualquer projeto que vise à alguma transformação social escapa a seu horizonte, pois ele deixou de acreditar que sua ação seja capaz de qualquer mudança. O cinismo, expresso em frases do tipo: “de nada

adianta fazer qualquer coisa”, é seu jargão. Traduzindo esse modelo epistemológico em modelo pedagógico, temos a seguinte relação:

A ← P

O professor (P), representante do meio social ou do sistema educacional, da escola e do currículo no qual se insere a disciplina que leciona, determina o aluno (A) que é considerado *tabula rasa* frente a cada novo conteúdo.

Nessa relação, o ensino e a aprendizagem são polos dicotômicos: acredita-se que o professor jamais aprenderá e o aluno jamais ensinará; tem-se a convicção que o professor sabe tudo e o aluno nada sabe. Como diz um professor universitário, ao responder à pergunta *Qual o papel do professor e qual o do aluno na sala de aula?*: “O professor ensina e o aluno aprende; qual é a sua dúvida?” (Becker, 2011). Ensino e aprendizagem não são compreendidos como polos complementares. A relação entre eles está bloqueada. É o modelo, por excelência, do fixismo, da reprodução, da repetição, da cópia, do conservadorismo. As relações não fluem: no século XIX, na década de 50 do século XX, nesta semana que está terminando ou começando, pode-se entrar em sala de aula e ver que tudo é muito parecido, muito igual. E todas as escolas afirmam, em uníssono, nos seus projetos político-pedagógicos que enfatizam a cidadania... Nada de novo pode – ou deve – acontecer ali, a não ser que alguém consiga furar o cerco desse modelo, na direção de uma pedagogia relacional. Mas, antes disso, vejamos o segundo modelo.

PEDAGOGIA NÃO DIRETIVA E SEU PRESSUPOSTO EPISTEMOLÓGICO

Pensem no segundo modelo. Não é fácil detectar sua presença. Ele está mais nas concepções pedagógicas, psicológicas e epistemológicas do que na prática de sala de aula porque se trata de concepções subjacentes, mas pouco aplicáveis na prática. Pensem, então, como seria a sala de aula de acordo com esse modelo.

O professor é um auxiliar do aluno, um *facilitador*, como definiu Carl Rogers (1902-1987). O aluno já traz um saber ou uma capacidade de conhecer que ele precisa, apenas, trazer à consciência, organizar, ou, ainda, recheiar de conteúdo. O professor deve interferir o mínimo possível. Qualquer ação que o aluno decida fazer é, *a priori*, boa, instrutiva. É o regime do *laissez-faire*: *deixar fazer*, que o aluno encontrará por si mesmo o caminho. O professor deve “policiar-se” para interferir o mínimo possível. Qualquer semelhança com a “liberdade de mercado” do neoliberalismo é mais do que coincidência.

O professor não diretivo acredita que o aluno aprende por si mesmo. Ele pode, no máximo, auxiliar a aprendizagem do aluno, “despertando” o conhecimento que já existe nele. -Ensinar? -Nem pensar! Ensinar prejudica o aluno. Como diz um professor (Becker, 2011): “Ninguém pode transmitir. É o aluno que aprende. O processo é mais centrado no aluno”. Outro professor afirma: “[...] você não transmite o conhecimento. Você oportuniza, propicia, leva a pessoa a conhecer”. Outro, ainda: “[...] acho que ninguém pode ensinar ninguém; pode tentar transmitir, pode tentar mostrar [...]; acho que a pessoa aprende praticamente por si [...]”. Que epistemologia sustenta esse modelo pedagógico, frequentemente confundido com construtivismo?

A epistemologia que fundamenta essa postura pedagógica é a apriorista e pode ser representada, como modelo, da seguinte forma:

$$S \rightarrow 0$$

“Apriorismo” vem de *a priori*, isto é, aquilo que é posto antes como condição do que vem depois. – O que é posto antes? – A bagagem hereditária; diríamos, hoje, o genoma. Essa epistemologia acredita que o ser humano nasce com o conhecimento já programado na sua herança genética, no seu genoma. Basta um mínimo de exercício para que se desenvolvam ossos, músculos e nervos e assim a criança passe a postar-se ereta, engatinhar, caminhar, correr, andar de bicicleta, subir em árvore, jogar futebol, competir em olimpíadas... assim também ocorreria com o conhecimento, de acordo com essa postura. Confunde-se desenvolvimento cognitivo com maturação biológica. Piaget (1959, 1974, p. 55) deixa claro que a maturação biológica é condição necessária do desenvolvimento, mas de modo algum suficiente. Nesse modelo tudo está previsto. É suficiente proceder a ações quaisquer para que tudo aconteça em termos de conhecimento. A interferência do meio – físico ou social – deve ser reduzida ao mínimo. É só pensar no *Emílio* de Rousseau ou nas crianças de Summerhill (Snyders, 1974) para entender para onde essa concepção epistemológica direciona o processo educativo.

As ações espontâneas farão a criança transitar por fases de desenvolvimento, cronologicamente fixas, que são chamadas de “estágios” (*stages*, em francês) e que, frequentemente, são confundidos com os “estádios” (*stades*, em francês) da epistemologia genética piagetiana; nesta, os estádios são, ao contrário, cronologicamente variáveis; “variam em função do meio social que pode acelerar, retardar ou até impedir seu aparecimento” (Piaget, 1972, 1973). Voltemos ao papel do professor.

O professor, imbuído de uma epistemologia apriorista – inconsciente, ou quase totalmente inconsciente – renuncia àquilo que seria a característica funda-

mental da ação docente: a intervenção no processo de aprendizagem do aluno. Ora, o poder que é exercido sem reservas, com legitimidade epistemológica, no modelo anterior, é aqui escamoteado. Ora, a trama de poder, em qualquer ambiente humano pode ser disfarçada, mas não suprimida. Acontece que, na escola, há limites disciplinares intransponíveis. O que acontece, então, com o pedagogo não diretivo? Ou ele arranja uma forma mais “subliminar” de exercer o poder ou ele sucumbe. Frequentemente, o poder, exercido desse modo, assume formas mais perversas que no modo explícito do modelo anterior. Assim como no regime da “livre iniciativa” ou de “liberdade de mercado”, o Estado aumenta seu poder para garantir a continuidade e, até, o aumento dos privilégios da minoria rica, utilizando não a perseguição política, mas a expropriação dos salários e a desmoralização das instituições representativas dos trabalhadores, assim também, por mecanismos indiretos exerce-se, por vezes, em uma sala de aula não diretiva, um poder tão predatório, pelo menos, como o da sala de aula diretiva. Por isso, Celma (1979) afirma, no *Diário de um (edu)castrador*, que os alunos tinham pavor de sua professora não diretiva.

Se o modelo diretivo predomina na escola pública, o não diretivo predomina nas escolas da rede privada. Aliás, parece haver hoje uma tendência da escola privada de retornar ao modelo diretivo.

Como vimos, uma pedagogia desse tipo não é gratuita. Ela tem legitimidade teórica: extrai sua fundamentação da epistemologia apriorista, frequentemente inatista. O professor parece, no entanto, não ter consciência disso. Essa mesma epistemologia, que concebe o ser humano como dotado de um saber “de nascença” ou uma capacidade inata, conceberá, também, dependendo das conveniências, um ser humano desprovido da mesma capacidade, “deficitário”. Esse “déficit”, porém, não é concebido como originário de uma causa externa; mas como hereditário. Onde se detecta maior incidência de dificuldades ou retardos de aprendizagem? -Entre os miseráveis, os malnutridos, os pobres, os marginalizados... Está, ali, a teoria da carência cultural para garantir a interpretação de que marginalização socioeconômica e déficit cognitivo são sinônimos. A criança marginalizada, entregue a si mesma, em uma sala de aula não diretiva, produzirá, com alta probabilidade, bem menos, em termos de conhecimento, que uma criança de classe média ou alta. Trata-se, aqui, de acordo com o apriorismo, de déficit herdado; epistemologicamente legitimado, portanto. (Sob o ponto de vista do terceiro modelo, a interpretação a respeito é profundamente diferente, como veremos adiante).

Encontrei, em professores de matemática, essa concepção apriorista, com frequência de caráter fortemente inatista, muitas vezes designada por talento. “A minha opinião sobre isso, é que tu consegues ensinar se a pessoa tem talento” (Becker, 2010, p. 60; 440), diz um professor de matemática de graduação,

mestrado e doutorado. Por consequência, é desperdício ensinar para aqueles que não têm talento: “Mas, definitivamente matemática é muito difícil ensinar para a massa; [...] ou a pessoa dá para isso ou não dá. E querer formar muitos matemáticos de boa qualidade, simplesmente achando que a questão é ensinar para muitas pessoas matemática, não é uma boa política realmente não dá, não adianta muito” (Becker, 2010, p. 60), diz o mesmo professor.

Traduzindo em relação pedagógica o modelo epistemológico apriorista, temos:

$$A \rightarrow P$$

O aluno (A), pelas suas condições prévias, determina a ação – ou omissão – do professor (P).

Nessa relação, o polo do ensino é desautorizado, e o da aprendizagem, ou do aluno, é tornado absoluto. A relação vai perdendo sua fecundidade na exata medida dessa absolutização. Em outras palavras, a relação torna-se impossível na medida mesma em que pretende avançar. Ensino e aprendizagem não conseguem fecundar-se mutuamente: a aprendizagem por julgar-se autossuficiente, e o ensino por ser proibido de interferir. O resultado é um pseudoproceto que caminha inevitavelmente para o fracasso, com prejuízo imposto a ambos os polos. O professor é despojado de sua função, “sucitado”. O aluno, guindado a um *status* que ele não tem, nem poderia sustentar. A aprendizagem de alguns será explicada como mérito do talento e a não aprendizagem de muitos, como déficit herdado, impossível de ser superado.

O caminho para tornar possível essa superação é o da crítica epistemológica possibilitada por uma epistemologia relacional. Não se consegue lograr isso apenas pela psicologia ou pela pedagogia, a não ser que elas já venham fundadas em uma crítica epistemológica.

PEDAGOGIA RELACIONAL E SEU PRESSUPOSTO EPISTEMOLÓGICO

O professor e os alunos entram na sala de aula. O professor traz algum material – algo que, presume, tem significado para os alunos. Propõe que eles explorem o material – cuja natureza depende dos destinatários: crianças de pré-escola, de ensino fundamental, adolescentes de ensino médio, universitários, etc. Esgotada a exploração do material, com ampla troca de ideias a respeito, o que pode ser feito no interior de pequenos grupos, o professor dirige um determinado número de perguntas, explorando, sistematicamente, diferentes aspectos proble-

máticos propiciados pelo material. Pode solicitar, em seguida, que os alunos re-presentem – desenhando, pintando, escrevendo, fazendo cartunismo, dramatizando, etc. – o que elaboraram. A partir daí, discutem-se a direção, a problemática, o material da(s) próxima(s) aula(s), questionando-se sobre o que funcionou melhor, o que ficou precário, o que não funcionou ou deu errado. As matérias que envolvem laboratório constituem campo aberto para todo tipo de experiência e para avaliação contínua das experiências e das aprendizagens a que elas deram lugar. Como se vê, a presença do professor reveste-se de enorme importância, mas sua ação não se esgota nele mesmo; ela se prolonga nas ações dos alunos.

Por que o professor age assim? Porque ele acredita, ou, melhor, compreende (teoria), que o aluno só aprenderá alguma coisa, isto é, construirá algum conhecimento novo, se ele agir e problematizar a própria ação, apropriar-se dela e de seus mecanismos íntimos. A condição prévia para isso é que consiga assimilar o problema proposto; sem assimilação não haverá acomodação. Em outras palavras, ele sabe que há duas condições necessárias para que algum conhecimento novo seja construído: (a) que o aluno aja (assimilação) sobre o material – objeto, experimento, texto, afirmação, cálculo, teoria, pesquisa, modelo, conteúdo específico, observações, dados coletados, reação química ou física, etc. – que o professor presume que tenha algo de cognitivamente interessante, ou melhor, *significativo* ou *desafiador* para o aluno; (b) que o aluno responda para si mesmo (acomodação), sozinho ou em grupo, às perturbações provocadas pela assimilação do material, ou que se aproprie, em um segundo momento, não mais do material, mas dos mecanismos íntimos de suas ações sobre esse material: o que ele fez, por que fez dessa maneira, o que funcionou, o que deu errado, por que deu errado, de que outra maneira poderia ter feito.

Realizar-se-á tal processo por *reflexionamento e reflexão* (Piaget, 1977/1995, p. 274), a partir das questões levantadas pelos próprios alunos e das perguntas levantadas pelo professor, e dos desdobramentos que daí ocorrerem. O professor construtivista não acredita no ensino, em seu sentido convencional ou tradicional, pois não acredita que um conhecimento (conteúdo) e, menos ainda, uma condição prévia de conhecimento (estrutura) possam transitar, por força do ensino, da cabeça do professor para a cabeça do aluno, da mente do professor para a do aluno; não acredita na transmissão de conhecimento como conteúdo e, menos ainda, como forma ou estrutura. A transmissão social existe, mas ela não acontece se o polo transmissor não contar com um polo receptor ativo, com estruturas já construídas capazes de assimilar o que foi transmitido.

[...] a linguagem transmite ao indivíduo um sistema completamente preparado de noções, de classificações, de relações, e, em suma, um potencial ines-

gotável de conceitos, que se reconstrói, em cada indivíduo, sobre o modelo multissecular já feito pelas gerações anteriores. Mas sabemos que em toda esta coleção a criança começa por aprender somente o que lhe convém, ignorando soberbamente tudo o que ultrapasse seu nível mental. Mesmo aquilo que aprende é assimilado segundo sua estrutura intelectual: uma palavra destinada a transmitir um conceito geral engendra apenas um preconceito semi-individual e semissocializado (a palavra “pássaro” evocará, então, o canário familiar, etc.). (Piaget, 1947/1972, p. 204-205)

O professor não acredita na tese de que a mente do aluno é *tabula rasa*, isto é, que o aluno, frente a um conhecimento novo, seja totalmente ignorante e tenha de aprender tudo da estaca zero, não importando o estágio de desenvolvimento em que se encontre. Ele acredita que tudo o que o aluno construiu até hoje em sua vida serve de patamar para continuar a construir e que alguma porta se abrirá para o novo conhecimento – é só questão de descobri-la; ele descobre isso por construção. Aprendizagem é, por excelência, construção na medida em que é viabilizada pela construção de estruturas cognitivas realizadas no plano do desenvolvimento. Professor e aluno determinam-se mutuamente, mediados pelos conteúdos. Como vemos, a epistemologia desse professor mostra diferenças fundamentais com relação às anteriores. Como ela se configura? Como modelo, podemos representá-la assim:

S ← → 0

O professor tem todo um saber construído, sobretudo em uma determinada direção do saber elaborado (repertório cultural da humanidade). Esse professor, que age segundo o modelo pedagógico relacional, professa uma epistemologia também relacional. Ele concebe a criança (o adolescente, o adulto), seu aluno, como de posse de uma história de conhecimento já percorrida; por exemplo, a aprendizagem da língua materna – ou das línguas maternas, nos casos de bi ou trilinguismo. Essa aprendizagem é um fenômeno que não deve ser subestimado; ousaria dizer que a criança que fala uma língua tem condições, respeitado seu nível cognitivo, de aprender qualquer coisa.

Aliás, o ser humano, ao nascer, não é *tabula rasa*. Antes, ao contrário, traz uma herança biológica que é o oposto da “folha de papel em branco” da concepção empirista. Diz Popper, lembrando que a afirmação de que “nada há no intelecto que não tenha passado primeiramente pelos sentidos” (encontrada no *Leviatã*, do filósofo Hobbes [1587-1666]), é grosseiramente errada: “basta que nos lembremos dos 10 bilhões de neurônios do nosso córtex cerebral, alguns

deles (as células piramidais do córtex) cada um com um total estimado em 10 mil sinapses” (p. 160). Ou, como lembra Herculano-Houzel (2005): “Estima-se que cada neurônio no cérebro humano se comunica em média com uns 10 mil outros neurônios, sendo que o número de neurônios contatados por cada neurônio individual pode variar de 1 a 100 mil ou mais” (p. 65).

Para Piaget, mentor por excelência de uma epistemologia relacional, não se pode exagerar a importância da bagagem hereditária nem a importância do meio social. O que jamais se deve fazer é tornar 1 desses polos exclusivos, absolutizá-lo. Ao contrário, deve-se pô-los em relação, dialetizá-los. Faz-se isso encarando o desenvolvimento cognitivo como função de formas diferenciadas de dois processos entre si complementares: a assimilação e a acomodação (Piaget, 1936), a adaptação e a organização (Piaget, 1967/1973), o reflexionamento e a reflexão (Piaget, 1977/1995).

Piaget rejeita, no entanto, a crença de que a bagagem hereditária já traga, em si, programados, os instrumentos (estruturas) do conhecimento e segundo a qual bastaria o processo de maturação para tais instrumentos se manifestarem em idades previsíveis, segundo “estágios” cronologicamente fixos (apriorismo). Rejeita, de outro lado, que a simples pressão do meio social sobre o sujeito determinaria nele, mecanicamente, a acumulação de conhecimentos-conteúdos (empirismo) por uma memória também mecânica. Para ele a inteligência é memória, mas não apenas memória; é ação e coordenação das ações em níveis cada vez mais diferenciados.

Para Piaget, o conhecimento tem início quando o recém-nascido age, assimilando alguma coisa do meio físico ou social. Esse conteúdo assimilado, ao entrar no mundo do sujeito, provoca, ali, perturbações, pois traz consigo algo estranho, para o qual a estrutura assimiladora não tem instrumento para responder. Urge, então, que o sujeito refaça seus instrumentos de assimilação em função dessa estranheza – que pode ser pequena ou grande. Esse refazer-se, da parte do sujeito, é a acomodação (ou a reflexão); é ela que produz novidades. É esse movimento, essa ação que refaz o equilíbrio perdido; porém, o refaz em outro nível, criando algo novo no sujeito. Esse algo novo fará com que as próximas assimilações sejam diferentes das anteriores, sejam melhores: equilíbrio majorante, isto é, o novo equilíbrio será mais consistente e abrangente que o anterior, mais capaz de responder a desafios. O sujeito constrói – daí, *construtivismo* – seu conhecimento em duas dimensões complementares, como conteúdo e como forma ou estrutura; como conteúdo ou como capacidade, ou condição prévia de assimilação de qualquer conteúdo.

No mundo interno (endógeno) do sujeito, algo novo foi criado. Algo que é síntese do que existia, antes, como sujeito – originariamente, da bagagem heredi-

tária – e do conteúdo que é assimilado do meio físico ou social. O sujeito cria outro, dentro dele mesmo, que não existia originariamente; esse outro fará parte da nova síntese estrutural e, como tal, deixará de ser outro. E cria-o por força de sua ação (assimiladora e acomodadora). O sujeito faz-se outro sem deixar de ser ele mesmo; isso é, diferencia-se, por acomodação, com relação ao que conservara de processos anteriores. Melhor, transforma-se em função das diferenças trazidas pelo outro que assimilou e que exigiu dele acomodações ou modificações em si mesmo.

A ação do sujeito, portanto, constitui, correlativamente, o objeto e o próprio sujeito. Sujeito e objeto não existem antes da ação do sujeito e não serão mais os mesmos após essa ação. A consciência não existe antes da ação do sujeito. Porque a consciência é, segundo Piaget, construída pelo próprio sujeito na medida em que ele se apropria dos mecanismos íntimos de suas ações, ou, melhor dito, das coordenações de suas ações.

Esse processo constitutivo não tem fim e nem começo absoluto. Ele pode ser explicado por outro prisma teórico, também de Piaget. A teoria da *abstração reflexionante* (1977/1995), uma teoria explicativa que é mais adequada que a teoria da equilibração para explicar o que acontece no nível das trocas simbólicas, no nível da “manipulação” dos símbolos, das relações sociais, dos bens da cultura, das produções acadêmicas e científicas, e não só no nível da manipulação dos objetos do mundo físico, com uma gama interminável de aspectos exploráveis. Deixemos, no entanto, a teoria da abstração – já referida anteriormente – para outra ocasião (Cf. Cap. 7). Pode-se dizer que a abstração reflexionante expressa a teoria da equilibração no mundo das trocas simbólicas.

O professor que pensa conforme a epistemologia genética acredita que seu aluno é capaz de aprender sempre. Essa capacidade precisa, no entanto, ser vista sob duas dimensões, complementares entre si. A estrutura, ou condição prévia de todo aprender, que indica a capacidade lógica do aluno, e o conteúdo ou aquilo que ele assimila. Lembremos que, para Piaget (1967/1973), a estrutura é orgânica (cérebro, sinapses, neurotransmissores...) antes de ser formal; e, mesmo sendo formal, jamais deixará de ser orgânica. A dinamização ou, melhor, a dialetização do processo de aprendizagem exige, portanto, dupla atenção do professor. Este, além de ensinar, precisa aprender o que seu aluno já construiu até o momento – condição prévia das aprendizagens futuras; o professor precisa saber em que patamar de desenvolvimento encontra-se o aluno. O aluno, por sua vez, precisa aprender o que o professor tem a ensinar (conteúdos da disciplina ou da cultura formalizada); isso desafiará a intencionalidade de sua consciência (Freire, 1979) ou provocará um desequilíbrio (Piaget, 1936; 1975), que exigirá do

aluno respostas em duas dimensões complementares: em conteúdo e em estrutura. Para Freire, o professor, além de ensinar, aprende; e o aluno, além de aprender, ensina. É claro que tais ensinamentos e aprendizagens são assimétricos. Mas, como as aprendizagens são estritamente continuidade do desenvolvimento prévio, o ensino não pode ignorá-lo.

Nessa relação, professor e alunos avançam no tempo. As relações de sala de aula, de cristalizadas – com toda a dose de monotonia e tédio que as caracteriza – passam a ser fluidas. O professor construirá, a cada dia, a sua docência, dinamizando seu processo de aprender. Os alunos construirão, a cada dia, a sua “discência”, ensinando, aos colegas e ao professor, novos saberes, noções, conceitos, objetos culturais, teorias, comportamentos. Farão perguntas, muitas delas banais, mas outras que desafiarão o professor. Mas o que avança mesmo nesse processo é a condição prévia de todo aprender ou de todo conhecimento, isto é, a capacidade construída de, por um lado, apropriar-se criticamente da realidade física ou social e, por outro, de construir sempre mais e novos conhecimentos ou capacidades. Traduzindo pedagogicamente o modelo epistemológico, temos:

$$A \leftarrow \rightarrow P$$

A tendência, nessa sala de aula, é a de superar, por um lado, a disciplina polícial e a figura autoritária do professor que a representa, e, por outro, a de ultrapassar o dogmatismo do *conteúdo*. Não se trata de instalar um regime de anomia (ausência de regras ou leis de convivência), ou o *laissez-faire*, nem de esvaziar o conteúdo curricular; estas são características do segundo modelo epistemológico com o qual se confunde, frequentemente, uma proposta construtivista. Trata-se, antes, de criticar, radicalmente, a disciplina polícial e construir uma disciplina intelectual e regras de convivência, o que permite criar um ambiente fecundo de aprendizagem. Trata-se, também, de recriar os conhecimentos que a humanidade já criou (pois não há outra forma de entender-se a aprendizagem, segundo a psicologia genética piagetiana, pois só se aprende o que é recriado para si) e, sobretudo, de criar conhecimentos novos: novas respostas para antigas perguntas e novas perguntas refazendo antigas respostas; e, não em última análise, respostas novas para perguntas novas. Trata-se, numa palavra, de construir o mundo que se quer, e não de reproduzir ou repetir o mundo que os antepassados construíram para eles ou herdaram de seus antepassados. Construir o mundo que se quer à base

do respeito radical ao outro – pessoas, instituições, culturas, meios ambientes, etc. – pois é no outro que reside a condição e a possibilidade da transformação do eu.

O resultado de uma sala de aula assim configurada é a construção e a descoberta do novo, é a criação de uma atitude de busca e de coragem que essa busca exige. Essa sala de aula não reproduz o passado pelo passado, mas se debruça sobre o passado porque aí se encontra o embrião do futuro que emergirá das ações que se seguem a cada nova opção. Vive-se intensamente o presente à medida que se constrói o futuro, buscando no passado sua fecundação. Dos escombros do passado delineia-se o horizonte do futuro; origina-se, daí, o significado que dá plenitude ao presente. Para quem pensa que estou desenhando um mar de rosas, alerto que, para grande número de indivíduos, apresenta-se como extremamente penoso mexer no passado. Como diz a mãe de um menino de rua: “Para que vou lembrar o passado se ele não tem nada de bom?”. Aqui, os conceitos, muito próximos entre si, de *tomada de consciência* de Piaget e de *conscientização* de Freire (Cf. Becker, 2003, Cap. IV, e 2010, Cap. III) são excepcionalmente fecundos, para dialetizar as dimensões temporais de passado, presente e futuro. A convicção que a epistemologia genética nos traz é a de que esse é o caminho para lançar-se para o futuro, para adiantar-se aos acontecimentos. Para não andar a reboque da história, mas para fazer história; em uma palavra, para fazer-se sujeito, para ser sujeito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ajuntemos, em um todo, os vários modelos, epistemológicos e pedagógicos, que deixamos para trás:

QUADRO 1.1

Comparação dos modelos pedagógicos e epistemológicos

Epistemologia		Pedagogia	
Teoria	Modelo	Modelo	Teoria
Empirismo	$S \leftarrow O$	$A \leftarrow P$	Diretiva
Apriorismo	$S \rightarrow O$	$A \rightarrow P$	Não diretiva
Construtivismo	$S \leftrightarrow O$	$A \leftrightarrow P$	Relacional