

## *Conhecimento e aprendizagem Atualidade de Paulo Freire*

Pedro Demo\*

**B**uscamos neste texto preliminar desenhar alguns traços da polêmica em torno do conhecimento e da aprendizagem, com o objetivo de ressaltar seu sentido reconstrutivo político e com isto recuperar a tradição mais consolidada de Paulo Freire, em termos do sentido emancipatório de sua proposta. Quando hoje se fala, cada vez mais, de que o centro da pobreza é menos carência material do que exclusão de cariz político, colocando na berlinda o que estamos chamando de “pobreza política”, esquecemos facilmente que esta sempre foi a tese central da “pedagogia do oprimido” e da “pedagogia da esperança”. Apesar de apostar na potencialidade emancipatória da educação, nunca relegou o lado crítico, pois na contraluz do conhecimento sempre se arrasta a ignorância. Pobreza política é sobretudo o cultivo da ignorância, feito não pelos assim ditos analfabetos, mas pelos que tiveram a chance de frequentar espaços mais privilegiados da educação formal.

Para realizar esta caminhada breve, vamos, primeiro analisar o reconhecimento confluyente da marca reconstrutiva do conhecimento e da aprendizagem, para em seguida caracterizar a educação como estratégia central do combate à pobreza política. Afinal, ler a realidade não inclui apenas a capacidade formal do manejo do conhecimento, mas sobretudo a habilidade de nela intervir como sujeito capaz de história própria.

---

\* Sociólogo, PhD em Saarbrücken, Alemanha, 1971. Professor Titular da UnB, Departamento de Serviço Social. Mais de 30 livros publicados nas áreas de política social e metodologia científica.

## **Cariz reconstrutivo do conhecimento e da aprendizagem**

### **Piaget tinha muita razão**

Apesar de todas as críticas que Piaget possa merecer, sobretudo a de excessivo estruturalismo, certo positivismo, exagerada confiança construtiva e cognitivismo extremado, não se pode retirar o mérito de que sua tese construtivista está cada vez mais vitoriosa (Freitag, 1997). Com o tempo mudam as teorias, também as piagetianas, porque a pesquisa continua e o questionamento se encarrega de torná-las todas provisórias. Sua ânsia de descobrir leis universais, válidas para qualquer circunstância, como a da equibração construtiva, lhe valeu sempre a suspeita de estruturalismo, sobretudo após a crítica pós-moderna do conhecimento que abomina, entre outras coisas, tiradas transcendentais. Por sua origem biológica, cultivou fortemente os ideais da pesquisa estritamente controlada, buscando colocar à luz somente o que teria base suficiente. Embora nisto não haja qualquer defeito para pesquisador talentoso e honesto, surge naturalmente a suspeita de desprestígio das ciências sociais, mais afeitas a métodos qualitativos. Talvez seja o caso apontar que as idéias construtivistas tendem a obscurecer o pano de fundo hermenêutico da aprendizagem, à medida que descortina poder excessivo de criação. Na prática, aprendemos do que já tínhamos aprendido e conhecemos a partir do que já conhecíamos. Por isso mesmo, não usamos a terminologia construtivista e ficamos apenas com a idéia reconstrutiva. Por fim, em sua época não se dava importância maior à emoção, o que pode transmitir a idéia encurtada de que aprendizagem se reduz à cognição. Na prática, porém, é pouco útil inventar dicotomias piagetianas, em particular contra Vygotsky, porque certamente Piaget foi autor suficientemente inteligente para reconhecer, entre outras coisas e na própria lei da equibração, que o novo não sai do nada, mas de condições anteriores culturalmente plantadas (Castorina, 1997).

Certamente, hoje vemos um pouco mais longe, sobretudo reconhecemos que esta marca reconstrutiva, além de sua base biológica cada vez mais ressaltada, é sobretudo política, porque se trata da formação do sujeito autônomo. A aprendizagem é jogo de sujeitos, troca bilateral de teor dialético, contraponto entre conhecimento e ignorância, autonomia e coerção. Oferece campo de potencialidades, oportunidades, que se abrem se o sujeito souber conquistar e a história lhe for complacente em termos de condicionamentos positivos. Oportunidades dependem das circunstâncias e sobretudo da iniciativa do sujeito. Podem também ser obstaculizadas, até mesmo destruídas. Paulo Freire não foi um pesquisador como Piaget, mas viu esta parte melhor, porque, como diria Harding sobre a localização cultural do conhecimento (Harding, 1998), postou-se no ponto de vista do marginalizado, donde se pode descortinar o cenário com amplitude maior e possivelmente mais correta (Becker, 1997).

Todavia, apesar de todos estes resultados, continuamos profundamente instrucionistas em nossa educação formal, como podemos observar nas escolas e

universidades, que continuam reproduzindo conhecimento com a maior tranqüilidade. Ainda acreditamos que o fator mais central da aprendizagem é a frequência às aulas, tanto que na LDB se tornou ordem expressa os 200 dias de aula por ano (Demo, 1999[a]). Não se preocupou propriamente com a reconstrução do conhecimento e com a aprendizagem de teor político, mas com a absorção reprodutiva, permanecendo, na prática, uma lei do ensino, não da aprendizagem. Este debate, porém, é candente em outros países mais avançados, onde se toma a sério, em particular na escola pública, que é mister refazer a educação a partir da sala de aulas, sobretudo da aprendizagem do aluno. Kerchner *et alii.*, reportando-se à sociedade do conhecimento nos Estados Unidos, falam enfaticamente deste repto, em particular para os sindicatos. Referindo-se ao papel dos sindicatos dos professores públicos, aventam que “... a barganha coletiva legitimou os interesses econômicos dos professores, mas nunca os reconheceu como peritos em aprendizagem; a idéia de trabalhadores do conhecimento, que criam, sintetizam e interpretam informação, domina a literatura em postos modernos de trabalho, mas o ensino ainda está organizado em torno dos pressupostos da era industrial, que via os professores essencialmente como trabalhadores manuais, derramando currículo em mentes passivas...” (Kerchner, 1997: 7). Parece claro que os professores não estão sabendo acompanhar as mudanças centrais da sociedade intensiva de conhecimento, que dirá postar-se à frente dela. Falam, por isso, de “trabalhadores unidos da mente” (*united mind workers*), para indicar a importância deste segmento social dos trabalhadores que lidam com o conhecimento.

Torna-se relevante organizar a educação a partir da sala de aula, ou da necessidade de aprendizagem dos alunos, colocando padrões diferentes da hierarquia industrial. O projeto pedagógico encontra aí seu ponto de partida e chegada, sua real razão de ser. Se o fenômeno da aprendizagem dos alunos, que depende em grande parte da aprendizagem dos professores, não ocorrer na qualidade esperada e pleiteada, nada ocorreu de importante na escola, mesmo que funcione gerencialmente bem, tenha todos os instrumentos didáticos, inclusive computadores e parabólica. A medida principal da aprendizagem não poderia ser a frequência às aulas, como ainda imaginam sistemas eivadamente instrucionistas, mas o saber pensar e o aprender a aprender, que processos avaliativos severos e criticamente profundos deveriam saber resguardar. O sindicato precisa mudar de desafio: passar da mentalidade de ocupação, para a visão de transformação. Ocupar a escola pública já não basta, mesmo que seja em nome do projeto essencial de preservar o espaço público gratuito. Nos encontramos hoje perplexos com a dificuldade extrema de mudar a escola pública. “... Estamos argumentando que a tarefa do sindicato está não simplesmente em sustentar a instituição existente através de políticas de proteção ou de relações públicas destinadas a criar confiança, mas em construir sucessora para a educação da era industrial...” (Kerchner, 1997: 15). Será mister construir

instituição a partir da sala de aula, tendo em vista a sociedade do conhecimento, para fazer da escola centro da mudança. Sua função principal será reorganizar a aprendizagem: o que é aprender, quem é capaz de aprender, e qual a responsabilidade dos professores em criar aprendizagem.

“Anova economia do tardio século XX é mais exigente e menos complacente que a anterior. Não cria bons empregos para os desqualificados -na prática há árduo debate sobre se está criando empregos suficientes para os qualificados e educados- mas está claro que o prêmio posto sobre o desempenho educativo está crescendo. Mais que isso, a dependência da economia sobre recursos humanos educados está também crescendo” (Kerchner, 1997: 27). Os autores destacam o lado dúbio desta revolução: para inserir-se nesta economia, educar-se melhor é termo chave, talvez o termo mais chave; entretanto, a melhoria da educação eleva constantemente os padrões de exigência, dentro da lógica da mais-valia relativa; o que poderia ser nova chance para o ser humano, reverte-se no capitalismo em fator a mais de exclusão, que passa a abarcar não apenas os desqualificados, mas igualmente aos qualificados. Urgem mudanças profundas: “Para criar as reformas que necessitamos na virada do século XXI, o trabalho dos professores mudará de modo significativo. A fim de saltar das atuais aulas para a aprendizagem processualmente diagnosticada, os professores precisam de muito mais informação sobre a aprendizagem do aluno e sobre caminhos que gestam respostas úteis. Como as escolas que tentaram mudar seu ensino bem sabem, as práticas de alocação convencional de recursos rapidamente se tornam insatisfatórias diante de novas expectativas. Professores precisam de tempo. Precisam de flexibilidade para ensinar a alguns estudantes por período mais longo e outros talvez em período nenhum. A lógica do período de seis ou sete dias, com aulas de 50 minutos e trinta alunos por classe, desaparece. Do mesmo modo ocorre com a autoridade existente e as estruturas de responsabilidade. Quando as estruturas básicas da escola não garantem os padrões de que precisamos, tudo o mais não interessa, inclusive as regras do sindicato” (Kerchner, 1997: 31). A escola que tem como didática central a aula expositiva de teor reprodutivo está condenada a desaparecer como resquício de era que já passou. A nova sociedade precisa aprender, não copiar, como diria enfaticamente Tapscott, referindo-se à geração digital. Ofertas de estilo instrucional nada lhe acrescentam. E se a escola falhar, esta nova geração digital tomará a dianteira e decretará o sepultamento deste tipo de escola.

Embora os AUTORES, por vezes, deixem a impressão de certo cognitivismo, acentuam sempre o compromisso com a aprendizagem e reconhecem que repensar o trabalho de ensinar é a mudança mais dura de todas, pois ensinar se torna mais complexo (menos rotina; confronto com comportamentos novos; mais personalizado; mais papéis interdisciplinares); ensinar se torna menos isolado; ensinar se torna explicitamente conectado com a geração de conhecimento: “Trabalho pós-industrial é vastamente definido ‘em termos de coletar

informação, resolver problemas e de produzir idéias criativas'. Para ensinar, o trabalho pós-industrial significa fazer relação explícita entre o que os professores fazem e a criação de conhecimento. O papel aumentado da pesquisa e desenvolvimento e das instituições universitárias é explicitamente reconhecido como parte da revolução da era do conhecimento, mas o papel da escola elementar e secundária é menos reconhecido. Todavia, se ensinar é a criação de construções cognitivas nos estudantes -trabalho mental- é explicitamente criação de conhecimento, tanto quanto o trabalho de um físico teórico... (...) ...Reconhecer que ensinar cria conhecimento tem três importantes implicações para o professor sindicalizado. Primeiro, requer que os professores conscientemente se tornem parte da organização de aprendizagem. Segundo, requer que estejam às voltas com questões de produtividade. Terceiro, requer que recriem o ensino como trabalho de conhecimento” (Kerchner, 1997: 69).

O realce dado à face da produtividade refere-se ao ambiente tipicamente norte-americano dos AUTORES, sem falar que a crise da economia intensiva de conhecimento é ainda pouco visualizada. Para eles, na sociedade do conhecimento, a produtividade avançou em três caminhos: invenção (desenvolvimento de idéias e processos criativos), exploração (adaptação de conhecimento gerado em outro lugar), aperfeiçoamento contínuo, criando mudança a partir de dentro. Segue que é mister “recriar ensino como trabalho que cria conhecimento” (Kerchner, 1997: 73). Torna-se briga inútil postar-se sempre contra avaliação: “Enquanto existe muito de errado com os atuais testes, e os sindicatos precisam postar-se como vanguarda para os corrigir, uma política rasa de oposição coloca os professores organizados no lado errado da história” (Kerchner, 1997: 76). O adequado desenvolvimento profissional supõe processos honestos de avaliação e recapacitação, bem como aprimoramento do desempenho profissional. Ao final das contas, precisamos nos organizar para a era do conhecimento, e isto significa concretamente organizar a educação para a era do conhecimento.

### **Debate sobre a mente incorporada**

Parte do debate se prende a polêmica própria da Inteligência Artificial e do cognitivismo da primeira geração, que propugnam ser conhecimento nada mais que a representação da realidade através de símbolos heurísticos. A mente espelha a realidade assim como ela é, supondo-se coincidência não problemática. De certa maneira, continua a visão aristotélica da realidade externa que se impõe, permanecendo a mente como espécie de receptor mais ou menos passivo. Rorty contraditou fortemente esta tese, ao tentar mostrar que, tendo em vista sermos seres interpretativos, a realidade não entra simplesmente na mente, mas é interpretada, ou seja, entra de acordo com os parâmetros da mente. Alguns autores são mais deterministas, como Maturana que, assumindo a epistemologia

do ponto de vista do observador e a condição do ser vivo de máquina já formatada, assinalam que a mente “constrói” a realidade externa, partindo de dentro para fora, mas sempre de maneira determinada.

A tese da construção da realidade foi muito ressaltada por Searle, que manteve forte polêmica com os representacionistas, bem analisada por Sfez, em sua obra de crítica da comunicação (Sfez, 1994; Demo, 1999[a]). Searle tem consciência clara de que esta tese pode ser exagerada, como assevera Harding que evita deliberadamente o uso do termo construtivismo (Searle, 1998). Uma proposta equilibrada, ainda que surpreendente por outros motivos, é a de Varela (1997), com sua teoria da enação, na qual defende um interacionismo mútuo entre mente e realidade, com base também em epistemologias orientais budistas (Varela 1999[a]; 1999[b]). Referindo-se às novas ciências da mente, adverte que precisam incorporar “a experiência humana vivida e as possibilidades de transformação que são inerentes à experiência humana”; por outra, a experiência do dia-a-dia também precisa alargar seu horizonte tomando em conta as ciências da mente; trata-se de analisar esta “circulação entre as ciências da mente (ciência cognitiva) e a experiência humana” (Varela, 1997: XV). O ponto de partida é a circularidade fundamental: estamos num mundo que parece estar lá antes que a reflexão começa, mas o mundo não é separado de nós. Não existe o observador dotado de olho descorporificado olhando objetivamente para o jogo dos fenômenos, como queria a física do século XIX.

À idéia errada de cognição como “representação mental” apresentam-se alternativas como a emergência (Holland, 1998; Casti, 1998), que aposta no conexionismo: “muitas tarefas cognitivas parecem poder ser manejadas melhor por sistemas feitos de muitos componentes simples, que, quando conectados por regras apropriadas, geram comportamento global correspondendo à tarefa desejada” (Varela, 1997: 9). O processamento simbólico de estilo representativo é localizado, usando apenas a forma física dos símbolos, não seu significado. Rebate três suposições do representacionismo: a) habitamos o mundo com propriedades particulares, tais como comprimento, cor, movimento, são, etc.; b) apanhamos ou recuperamos tais propriedades representando-as internamente; c) existe um “nós” separado que faz essas coisas. Oferece a proposta da posição *enativa*: “cognição não é a representação de mundo pré-dado por mente pré-dada, mas antes é o enativamento de um mundo e de uma mente na base de uma história da variedade de ações que o ser humano exerce no mundo” (Varela, 1997: 9). Esta circularidade é necessidade epistemológica para a visão enativa, pois somos animais auto-interpretativos. Nosso auto-entendimento pressupõe noções como crença, desejo, conhecimento, mas que não as pode explicar, advindo a tensão entre ciência e experiência.

Afasta o realismo ingênuo, segundo o qual as coisas são como aparecem. Na proposta budista da “*mindfulness/awareness*” (consciência plena), os

meditadores descobrem que mente e corpo não estão coordenados, como sucede quando estamos corporalmente presentes em algum lugar (num anfiteatro escutando um conferencista) mas com a mente longe daí (pensando, por exemplo, em algo que nos preocupa). “Estamos sugerindo mudança na natureza da reflexão de uma atividade abstrata, descorporificada para outra reflexão corporificada (consciente), aberta (*open-ended*)... (...)... Por ‘corporificado’, significamos reflexão na qual corpo e mente são trazidos juntos. O que esta formulação pretende expressar é que a reflexão não se dá sobre a experiência, mas que a reflexão é uma forma de experiência -e que a forma reflexiva de experiência pode ser feita com presença consciente (*mindfulness/awareness*)” (Varela, 1997: 27); podemos coordenar mente e corpo, dentro da idéia do esforço sem esforço, deixando as coisas acontecerem. Na hipótese cognitivista clássica, mente aparece tendencialmente como cálculo lógico: “ a intuição central por trás do cognitivismo é que inteligência -incluída também a humana- assemelha-se de tal modo à computação que cognição pode atualmente ser definida como computações de representações simbólicas”. Mas “ é controversa a pretensão cognitivista de que o único modo para chegar à inteligência e à intencionalidade é manejar a hipótese de que cognição consiste em agir na base de representações que são fisicamente realizadas na forma de um código simbólico no cérebro ou na máquina ” (Varela, 1997: 40); entretanto, “ embora o nível simbólico seja fisicamente realizado, não pode ser reduzido ao nível físico” (Varela, 1997: 41). As duas deficiências principais do cognitivismo seriam: assumir que o processamento da informação simbólica esteja baseado em regras sequenciais; e não perceber que este procedimento é localizado. Nas abordagens mais novas, “as teorias e modelos já não começam com descrições simbólicas abstratas, mas com exército inteiro de componentes semelhantes aos neurônios, simples, não inteligentes, que, se conectados apropriadamente, detêm propriedades globais interessantes. Tais propriedades globais incorporam e expressam as capacidades cognitivas que estão sendo procuradas... (..) ... A passagem de regras locais para coerência global é o cerne do que costumou se chamar auto-organização durante os anos cibernéticos” (Varela, 1997: 88). “Uma rede dá origem a novas propriedades” (Varela, 1997: 87).

As vantagens das “teorias conexionistas” podem ser vistas em explicar melhor certas capacidades cognitivas: reconhecimento rápido, memória associativa e generalização categorial. O entusiasmo por elas se explica: a) a Inteligência Artificial e neurociência não alcançaram grandes resultados; b) estão mais próximas da biologia; c) retornam a certas marcas behavioristas que driblam o excesso de teorização, ainda que o behaviorismo não seja proposta científica em si sustentável; d) os modelos são suficientemente gerais para serem aplicados, com pequenas modificações, a vários âmbitos. Nesta visão poderíamos nos dar conta da emergência de estados globais numa rede de componentes simples; funciona através de regras para operação individual e regras para mudança no

emaranhado conectivo dos elementos; símbolo não é mais central, pois “os itens significativos não são símbolos, mas os padrões complexos de atividade entre as numerosas unidades que perfazem a rede” (Varela, 1997: 99); símbolos são físicos e significativos, não podem ser reduzidos ao físico como faz o computador. À pergunta como é que os símbolos adquirem significado, tenta responder: “Na abordagem conexionista, o significado não está localizado em símbolos particulares; é função do estado global do sistema e está ligado ao desempenho generalizado em certo domínio, como reconhecimento e aprendizagem. Tendo em vista que este estado global emerge da rede de unidades que são arquitetadas com maior fineza que os símbolos, alguns pesquisadores se referem ao conexionismo como o ‘paradigma subsimbólico’. Argumentam que os princípios formais do conhecimento jazem neste terreno subsimbólico, um nível acima e mais próximo do biológico do que do nível simbólico do cognitivismo. No nível subsimbólico, as descrições cognitivas são construídas de constituintes que em nível mais elevado seriam os símbolos discretos. O significado, porém, não está nesses constituintes em si; está nos padrões complexos de atividade que emergem das interações de muitos desses constituintes” (Varela, 1997: 100).

O sistema se assemelharia a colcha de retalhos de sub-redes armadas por processo complexo de arranjos, mais do que o sistema que resulta de desenho limpo e unificado; a mente surge de uma espécie de sociedade e não é entidade unificada, homogênea, nem mesmo coleção de unidades; antes, é coleção desunificada, heterogênea de redes de processos. Se não temos *self*, como é que existe coerência em nossas vidas? Recorre, então, à “emergência codependente”, ou seja, à idéia, familiar no contexto das sociedades da mente, de propriedades transitórias, embora recorrentes, de elementos agregados, como seria a “*samsara*”: roda perpetuamente girando, tocada por causação implacável e pervadida pela insatisfação; estamos familiarizados com a idéia de que coerência e desenvolvimento no tempo não precisam envolver qualquer substância subjacente -formas transitórias que nelas mesmas não possuem substância. Quando fazemos análise básica de elementos, não supomos que exista substância ontológica neles. Assim, uma coisa é a falta de *ego-self*, outra é a ânsia por um *ego-self*. De certa forma, retoma Nietzsche: estamos condenados a crer numa coisa que não pode ser verdadeira.

No fundo, é problema da ansiedade cartesiana, que não reconhece serem as representações também construídas. A percepção precisa ser entendida como processo ativo de formação de hipótese, não como simples espelhamento de ambiente pré-dado. Porquanto, as atividades principais do cérebro são de fazer mudanças em si mesmos -é mister “deixar a idéia de que o mundo é independente e extrínseco e assumir que é inseparável da estrutura dos processos de automodificação” (Varela, 1997: 139), dentro do que chama de “fechamento operacional”. “Um sistema que tem fechamento operacional é aquele no qual os resultados de seus processos são estes processos mesmos. A noção de fechamento

operacional é, assim, modo de especificar classes de processos que, em sua própria operação, voltam sobre si mesmos para formar redes autônomas. Tais redes não caem na classe de sistemas definidos por mecanismos externos de controle (heteronomia), mas antes na classe de sistemas definidos por mecanismos internos de auto-organização (autonomia). O ponto chave é que tais sistemas não operam por representação. Em vez de representar mundo independente, eles enativam mundo como campo de distinções que é inseparável da estrutura incorporificada pelo sistema cognitivo” (Varela, 1997: 140). Será fundamental superar a ansiedade cartesiana da certeza final -“ este sentimento de ansiedade emerge da ânsia por um fundamento absoluto” (Varela, 1997: 141). Todos os fenômenos são livres de fundamento absoluto -“*groundlessness*”; esta falta de fundamento é a própria condição para o mundo ricamente tecido e independente da experiência humana.

Parte, então, para definir o que seria *enação* como conhecimento incorporado. Designa suposições errôneas as que tomam o conhecimento como tática linear de resolver problemas, e que deve, para ser exitoso, respeitar os elementos, propriedades e relações entre regiões pré-dadas. Esta visão é pouco produtiva para níveis menos circunscritos e menos bem definidos, onde seja mister dar conta da ambigüidade imanejável do senso comum por trás. “Para recuperar o senso comum, é mister inverter a atitude representacionista tratando o saber comum não como artefato residual que pode progressivamente ser eliminado pela descoberta de regras mais sofisticadas, mas, ao contrário, como a verdadeira essência da cognição criativa” (Varela, 1997: 148). Daí a importância da hermenêutica, capaz de dar conta do fenômeno da interpretação, entendido como a enativação ou gestação de significado a partir de um *background* da compreensão -conhecimento depende de estar no mundo que é inseparável de nossos corpos, nossa linguagem e de nossa história social- em poucas palavras, de nossa incorporação. “A percepção central desta orientação não-objetivista é a visão de que conhecimento é o resultado da interpretação em andamento que emerge de nossas capacidades de compreender. Tais capacidades estão enraizadas nas estruturas de nossa incorporação biológica, mas são vividas e experimentadas dentro do terreno da ação consensual e da história cultural. Nos capacitam a dar sentido a nosso mundo, ou, em linguagem mais fenomenológica, são estruturas pelas quais existimos na maneira de ‘ter um mundo’” (Varela, 1997: 150).

Por “acoplamento estrutural” entende a capacidade de um sistema complexo enativar um mundo, percebendo significação e relevância, interpretando, no sentido de que seleciona ou gesta domínio de significação a partir do *background* de seu meio. A rede neuronal não funciona como caminho de mão única da percepção para a ação; percepção e ação, sensorio e “motorio”, estão ligados juntos como padrões sucessivamente emergentes e mutuamente seletivos. Assim, fica a meio caminho entre posição da galinha ou do ovo (galinha -de fora para dentro, objetivismo; ovo- de dentro para fora, subjetivismo). Existe, na verdade,

especificação mútua. Segue que ação incorporada (*embodied action*) implica: a) cognição depende das espécies de experiência que provêm de termos um corpo dotado de várias capacidades sensoriomotoras; b) tais capacidades individuais sensoriomotoras estão encaixadas em contexto mais abrangente biológico, psicológico e cultural; trata-se de ação -percepção e ação são inseparáveis. Enação significa, pois: a) percepção consiste em ação perceptualmente guiada e b) estruturas cognitivas emergem de padrões sensoriomotores recorrentes que possibilitam que a ação possa ser guiada perceptualmente. Reaparece a capacidade auto-organizativa circular da ação perceptualmente guiada: “Esta estrutura -a maneira na qual o percebedor é incorporado- mais do que algum mundo pré-dado determina como o percebedor pode agir e ser modulado pelos eventos ambientais” (Varela, 1997: 173). O comportamento é resultado e causador de estímulos; o organismo ao mesmo tempo inicia e é formatado pelo ambiente.

Com esta visão, Varela tenta oferecer à teoria evolucionista moldura mais flexível, usando o conceito de “moção natural” (*natural drift*). Seria o caso mudar o contexto prescritivo da evolução, para o proscritivo: o que não é proibido, é permitido. A seleção descarta o que não é compatível com a sobrevivência e a reprodução, e busca solução satisfatória (não a do mais forte). Em vez do ótimo, o viável, por conta da especificação mútua e codeterminação e da construção de ambientes. Seria este o caminho do meio, marcado pela falta de fundamento último (*groundlessness*). “Começamos com nosso senso comum como cientistas cognitivos e descobrimos que nossa cognição emerge do pano de fundo de mundo que se estende atrás de nós, mas que não pode ser encontrado separado de nossa incorporação. Quando voltamos nossa atenção para além desta circularidade fundamental, com vistas a seguir o movimento da cognição apenas, descobrimos que não podemos discernir chão subjetivo, um *ego-self* permanente e persistente. Quando tentamos descobrir o chão objetivo que pensávamos deveria estar presente, descobrimos mundo enativado por nossa história de acoplamento estrutural. Finalmente, vimos que estas várias formas de falta de chão (*groundlessness*) são realmente uma só: organismo e ambiente envolvem-se um no outro e desdobram-se de um para o outro na circularidade fundamental que é a própria vida” (Varela, 1997: 217). Os mundos enativados podem ser estudados cientificamente, mas não têm substrato fixo, permanente ou fundamentação, e são, ao final das contas, destituídos de chão (*groundless*); mesmo assim, a experiência se sente dada, inabalável e imutável “A filosofia ocidental esteve sempre mais preocupada com o entendimento racional da vida e da mente, mais do que com a relevância de um método pragmático para transformar a experiência humana” (Varela, 1997: 218). Eis o desafio da aprendizagem: aprender a viver num mundo sem chão; ciência sozinha não sabe fazer isso; ciência é apta para destruir respostas metafísicas, mas não coloca nada no lugar - a própria ciência nos leva a viver sem fundamento. “Vamos tentar o argumento

de que o vidente e a visão surgem simultaneamente. Neste caso, são tanto uma quanto a mesma coisa, ou são coisas diferentes” (Varela, 1997: 222). Não há vidente, visão ou vista independentes; as coisas são originadas de modo codependente e são completamente sem chão; nada é encontrado que não tenha surgido de modo dependente -por isso, nada é encontrado que não seja vazio; todas as coisas são vazias de qualquer natureza intrínseca independente. Por isso, cabe fazer o caminho ao caminhar, sem cair no niilismo por si. A fonte atual do niilismo é o objetivismo, porque este é que acentua a ânsia por fundamentos inabaláveis e que não existem.

Outra obra importante nesta rota é a de Lakoff y Johnson, do ponto de vista da filosofia, enquanto Varela privilegia o olhar da biologia. Também para eles a mente é inerentemente incorporada. O pensamento predominantemente inconsciente. Conceitos abstratos largamente metafóricos. Rejeitam a visão da razão como “característica definidora dos seres humanos” (Lakoff y Johnson, 1999: 3), porquanto a “razão inclui não só nossa capacidade de inferência lógica, mas igualmente nossa habilidade de conduzir a investigação, resolver problemas, avaliar, criticar, deliberar sobre como deveríamos agir, e atingir compreensão de nós mesmos, outras pessoas e do mundo. Mudança radical em nossa compreensão da razão é, pois, mudança radical no entendimento de nós mesmos. É surpreendente descobrir, na base de pesquisa empírica, que a racionalidade humana não é, de modo algum, o que a filosofia ocidental assumiu ser. Mas é chocante descobrir que somos muito diferentes do que nossa tradição filosófica assumiu que éramos” (Lakoff y Johnson, 1999: 4). Tais mudanças apontam para: a) a razão não é desincorporada; b) a própria estrutura da razão provém dos detalhes de nossa incorporação; c) a razão é evolucionária: mesmo em suas formas mais abstratas, usa, mais do que transcende, nossa natureza animal; d) a razão não é universal no sentido transcendente; e) é predominantemente inconsciente; f) não é puramente literal, mas vastamente metafórica e imaginativa; g) não é desapaixonada.

Ponto forte de seu argumento está no apelo ao estudo empírico, para além da mera auto-reflexão, estando aí sua contribuição mais original. Possivelmente confia-se demais em evidências empíricas, que, ao final, só dizem o que os pressupostos teóricos e ideológicos permitem. De todos os modos, afirmam que “a mente é inerentemente incorporada, a razão é modelada pelo corpo, e já que a maior parte do pensamento é inconsciente, a mente não pode ser conhecida simplesmente por auto-reflexão. Estudo empírico é necessário” (Lakoff y Johnson, 1999: 5). Em vista disso, não há pessoa kantiana radicalmente autônoma; “a razão, surgindo do corpo, não transcende o corpo”; não é radicalmente livre, porque a razão é limitada, não pensa qualquer coisa; não existe a racionalidade econômica -“ as pessoas raramente se engajam sob a forma da razão econômica que poderia maximizar as vantagens”(id., ib.). Esta última afirmação parece apressada, seja porque pode esconder visão empirista (nega-se

o que não aparece empiricamente), ou liberal, supondo o mercado como campo natural de interação social. Ademais, seria ficção a pessoa fenomenológica, que poderia, através da introspeção fenomenológica, descobrir qualquer coisa que se poderia conhecer; não existe a pessoa pós-estruturalista -completamente descentrada e arbitrária. Também não há a pessoa *fregeana* -o pensamento teria sido expulso do corpo, e a clássica teoria da correspondência da verdade é falsa. Não há a pessoa computacional -que deriva significado de símbolos sem significado. Por fim, não há a pessoa chomskyana -dotada de linguagem como pura sintaxe. Por conta do inconsciente cognitivo, andamos por aí armados com multidão de pressuposições acerca do que é real, do que conta como conhecimento, de como funciona a mente, quem somos e como deveríamos agir. Admite a mão escondida que modela o pensamento consciente; não há como devassar o inconsciente -talvez 95% de nossa vida seja inconsciente.

Revelam certo determinismo, que relembra Maturana com sua tese das máquinas e seres vivos e do ponto de vista do observador (Magro, 1997; Maturana y Varela, 1994) a arquitetura dada do cérebro determina os conceitos. Achados da ciência cognitiva são intrigantes em dois sentidos: “primeiro, nos dizem que a razão humana é forma de razão animal, razão inseparavelmente atada a nossos corpos e peculiaridades de nossos cérebros; segundo, tais resultados nos dizem que nossos corpos, cérebros e interações com o ambiente provê mais que tudo a base inconsciente de nossa metafísica diária, ou seja, nosso senso pelo que é real” (Lakoff y Johnson, 1999: 17). Todo ser vivo categoriza, como necessidade vital de estruturar sua forma de vida no contexto da realidade, mas não apenas como movimento racionalista. Antes, a atividade categorizante é sempre incorporada. Daí o reconhecimento da inseparabilidade das categorias, conceitos e experiência (Lakoff y Johnson, 1999: 19). Sistemas viventes precisam categorizar -categorias são parte de nossa experiência; conceitos são estruturas neuronais que nos permitem mentalmente caracterizar nossas categorias e a razão acerca delas. “Um conceito incorporado é estrutura neuronal que é atualmente parte de, ou faz uso do sistema sensoriomotor de nossos cérebros. Muito da inferência conceitual é, pois, inferência sensoriomotora” (Lakoff y Johnson, 1999: 20). Por isso as cores são criadas -“dados o mundo, nossos corpos e nossos cérebros evoluímos para criar cor” (Lakoff y Johnson, 1999: 23).

Ao lado da apelação empírica, os autores ressaltam o argumento da metáfora, pretendendo mostrar que, mesmo no pensamento mais abstrato, aparece sempre sua relação com a incorporação concreta. Adquirimos vasto sistema de metáforas primárias automaticamente e inconscientemente simplesmente funcionando nos modos mais ordinários no mundo do dia-a-dia desde os primeiros anos; não temos escapatória nisso. Embora seja visível o reconhecimento do pano de fundo hermenêutico do conhecimento, pode aparecer aí alguma contradição, já que seria incongruente imaginar que “adquirimos” as metáforas (latente tendência instrucionista), vindo logo a seguir que “metáforas conceituais

universais são aprendidas; são universais que não são inatos” (Lakoff y Johnson, 1999: 57). Afastam-se da ciência cognitiva e filosofia *a priori* tradicionais, embora combatam também o relativismo pós-moderno. Apesar de não ser possível chegar a fundamento último, defendem a ciência cognitiva de segunda geração (a primeira era a clássica desincorporada), que busca superar pressuposições determinantes sem o devido teste empírico. Acabam aceitando “pressuposições que não determinam resultados” (Lakoff y Johnson, 1999: 80), apostando na evidência convergente e aceitando a discussão de Kuhn -não há observação sem supostos teóricos.

Trata-se, assim, de realismo incorporado, não metafísico, valorizando a metáfora e rebatendo a crítica formalista da metáfora. Pois “somos animais filosóficos. Somos os únicos animais conhecidos que podem perguntar, e por vezes até explicar, por que as coisas acontecem do modo como acontecem. Somos os únicos animais que ponderam sobre o significado da existência e se preocupam com amor, sexo, trabalho, morte e moralidade. E parecemos ser os únicos animais que podem refletir criticamente sobre suas vidas de modo a fazer mudanças sobre como elas se comportam” (Lakoff y Johnson, 1999: 551). A concepção tradicional ocidental da pessoa está equivocada, porque supõe razão desincorporada, razão literal, liberdade radical, moral objetiva. Já a concepção da pessoa incorporada sinaliza outros pressupostos que receberiam ademais apoio de testes empíricos e se coadunam com a análise da metáfora: razão incorporada; razão metafórica; liberdade limitada; moralidade incorporada; natureza humana para além do essencialismo.

## **Dialética conhecimento-ignorância**

### **Perspectivas a partir da mente incorporada**

A polêmica sobre a mente humana está longe de revelar algum desfecho, embora ofereça alternativas cuja potencialidade talvez sequer possamos ainda antever. Estamos imersos na sociedade intensiva de conhecimento, mas o que menos conhecemos é o que seria, afinal, conhecimento. As premissas modernas foram abaladas definitivamente, não só pelo fracasso do projeto de emancipação, vituperado severamente por autores como Harding, mas igualmente por razões internas da própria razão moderna. Epistemologicamente falando é impraticável oferecer fundamento último para qualquer proposta científica. Mais: é próprio do conhecimento desfazer a idéia de fundamento último, porque sua energia é retirada do questionamento, ou seja, mais de seu caráter desconstrutivo, do que reconstrutivo. É inconsistente questionar sem permitir ser questionado. O conhecimento moderno caiu nesta arapuca, até que a proposta pós-moderna, apesar de suas diatribes irresponsáveis também, destrinchou as entranhas das narrativas circulares, incapazes de oferecer razão final para qualquer proposta

que se imagina científica. Seu caráter científico não está na expectativa de resultados comprovados, mas na habilidade de argumentar e contra-argumentar, dentro de aproximações sucessivas e nunca completas. E isto também decretou a percepção de que conhecimento é, no fundo, processo infindo de aprendizagem, à medida que expressa dinâmica tipicamente reconstrutiva.

Pelo menos esta coerência o conhecimento dito pós-moderno mantém: o que o conhecimento primeiro se põe a questionar é o próprio conhecimento, para não incidir na contradição performativa à *la Habermas/Apel*. Interessante é notar que este abalo ocorreu tanto nas ciências exatas, quanto nas ditas sociais. Naquelas, o impacto maior veio do teorema de Gödel, que buscou mostrar, para decepção da maioria dos colegas, que mesmo na matemática, desde que se usem níveis mais sofisticados de análise, torna-se impossível fazer prova final de seus axiomas. Este teorema, também chamado de teorema da incompletude, é visto, ademais, como horizonte próprio da aprendizagem reconstrutiva, já que esta, intrinsecamente criativa, tem sua dinâmica alimentada pela flexibilidade dialética de seus processos, não por parâmetros rígidos e definitivos, como aponta Penrose: o computador ainda não aprende, porque ainda não sabe “errar” (Penrose, 1994). Para aprender é mister saber sacar significados dos silêncios, vazios, lacunas, lusco-fuscas, sombras, entrelinhas e contextos, não apenas de símbolos lineares mecanicamente processados. Nas ciências sociais, a discussão é bem mais antiga, porque a filosofia, sobretudo aquela ligada às preocupações epistemológicas, já havia apontado para a circularidade hermenêutica do discurso científico. Tendo sido desbancada a autoridade externa, resta para a ciência buscar fundamento interno, o que a leva a argumentar a partir de si mesma. Toda argumentação contém componentes naturalmente ainda não argumentados, como toda definição inclui elementos ainda não definidos. Não podemos sair da linguagem para fundar a linguagem. Estamos cercados de pressupostos teóricos e ideológicos, que demarcam os dados, os fatos, as teorias e os métodos, porque é impossível partir de um ponto zero. Partimos do que já conhecemos e a isto voltamos. Assim, o que a ciência produz de melhor não são “evidências”, mas argumentações bem tramadas, sobretudo críticas e tanto mais autocríticas. Porque a coerência da crítica está na autocrítica.

Habermas pode ser considerado um dos autores mais perspicazes quanto a esta discussão, também pela polêmica pertinente de negar caráter absoluto ao fundo hermenêutico do discurso. Se o contexto hermenêutico fosse definitivo, todo discurso deixaria de ter qualquer pretensão mais universal. É claro que este intento pode desandar no transcendentalismo kantiano, que Sfez imagina poder assacar (fala de “mofo kantiano” nas propostas habermasianas), bem como Bourdieu, porque a validade do discurso seria sobretudo social, nunca *a priori* (Bourdieu, 1996[a]; 1996[b]). Seja como for, Habermas também está preocupado com algum fundamento mais consistente da moral, para poder combinar validade e facticidade e salvar noções essenciais para a vida em sociedade como os direitos

humanos (Habermas, 1997 [a];[b]). Esta briga entre pretensões universalistas e a localização cultural do discurso mostra a face talvez mais arriscada da polêmica pós-moderna, porque ainda busca meio termo muito complicado entre relativismo e transcendentalismo.

Conhecimento tem base físico-orgânica no cérebro. Como diria Searle, esta base “causa” o conhecimento, porque sem ela é impossível comparecer este fenômeno. Entretanto, conhecimento não é “massa cinzenta”, assim como emoção não é adrenalina. Existe no processo de formação do conhecimento dinâmica transformativa, que a biologia tende a creditar ao conexionismo, no sentido de que a complexidade dos neurônios auto-organizados de forma peculiar produziria este salto da quantidade para a qualidade, que tem sido chamado de “emergência”, para indicar que na situação B aparecem propriedades que não eram visíveis na situação A. Por mais que tenha sido relevante este reconhecimento da pesquisa, de certa forma destruindo a linearidade computacional de estilo heurístico passo a passo, por processamento cumulativo, no fundo a questão está mais adiada, do que contornada. Porquanto, termos como complexidade, emergência, enação, descrevem certo tipo de propriedade dos fenômenos, mas não sua constituição interna, nem as regras de sua dinâmica. São ainda termos mais descritivos, que explicativos. Por isso mesmo, a pesquisa da complexidade de Morin representa sobretudo projeto de busca, não ainda algum porto seguro, que, em ciência, a rigor não pode existir.

Por outra, a questão da auto-organização, que Maturana chamou de *autopoiese*, também possui problemas similares, que aparecem na própria obra deste autor: ou auto-organização é vista como propriedade determinada da realidade, ao estilo da máquina que funciona dentro de certa dinâmica fechada, ou é vista como capacidade criativa que, para produzir o novo, precisa também se desorganizar. Varela, percebendo esta contradição, buscou outros caminhos, que encontrou no conceito de enação, que pretende combinar a circularidade com o salto, sobretudo quando postula a potencialidade contida na idéia de “falta de fundamento” (*groundlessness*). Não seria por acaso que na sociologia sistêmica, em particular de Luhmann, o conceito de *autopoiese* de Maturana foi recepcionado de modo conservador, como propriedade de autorecuperação dos sistemas, com veemência criticado por Habermas. Para complicar ainda mais as coisas, um dos rasgos mais interessantes de Maturana é sua crítica ao instrucionismo, permitindo que se conceba sua proposta como aprendizagem reconstrutiva, como quer Capra em sua “teia da vida”. De longe a visão mais dinâmica é a de Varela atualmente, com todos os riscos, porque acentua a capacidade do ser vivo ao mesmo circular e reconstrutiva de aprender. Lakoff/Johnson, por sua vez, tendem a ser mais deterministas, quer pela valorização excessiva da base empírica, quer pela visão mecanicista do funcionamento da mente, mesmo incorporada.

Apesar da polêmica até ao momento irreconciliável, muitas coisas começam a tornar-se mais claras, entre elas:

a) aprendizagem não é fenômeno apenas racional, consciente, ou destacado de nossa corporeidade; ao contrário, envolve a complexidade humana naturalmente, e seu aprofundamento implica sempre também envolvimento emocional; por mais que possa utilizar esquemas abstratos, é naturalmente metafórico, quer dizer, plantando na experiência humana histórica e cultural; o aporte mais incisivo talvez seja o de Varela com sua teoria da enação que estabelece a percepção como ação conceitualmente guiada, sendo as estruturas cognitivas gestadas por padrões sensoriomotres recorrentes na vida real; auto-organizam-se de modo circular e emergente, dentro da influência mútua entre quem conhece e a realidade conhecida; trata-se sempre de fenômeno hermeneuticamente plantado, culturalmente inserido, em grande parte inconsciente, mas sempre de caráter reconstrutivo;

b) um dos achados mais fundamentais, com efeito, é o estabelecimento do caráter reconstrutivo político da aprendizagem, tornando-se tais teorias e perspectivas fortes argumentos contra o instrucionismo, ainda dominante na esfera escolar e também universitária; mesmo quando queremos imitar, copiar, reproduzir, o fazemos de modo interpretativo inevitavelmente, porque esta atividade jamais pode ser neutra; embora as explicações sejam ainda toscas, idéias em torno da emergência sobretudo sinalizam que a auto-organização não se restringe à circularidade repetida, mas que, através do acoplamento estrutural, também salta; aprendizagem é sempre salto, porque, em vez de repetir a situação, a reconstrói; esta atividade de reconstrução não é apenas biologicamente marcada, mas igualmente politicamente contextualizada, porque se trata de sujeitos históricos capazes de história própria; um dos rasgos mais potentes do conhecimento é precisamente o desenvolvimento da capacidade de fazer história própria, de interferir com originalidade, demarcando espaços alternativos; Prigogine estaria disposto até mesmo a reconhecer esta dinâmica política na própria natureza, por ser esta dialética também; eis um dos resultados mais interessantes: não há aprendizagem adequada sem relação autônoma de sujeitos;

c) trava-se, assim, confluência extraordinariamente rica entre bases biológicas da aprendizagem e sua tessitura política, muito bem captada pela idéia da mente incorporada; retomando a abordagem de Harding sobre a localização cultural do conhecimento, torna-se fundamental relacionar conhecimento também com ignorância, porque, dentro de sua tessitura política, não comparece como meio neutro de pesquisa, mas como arma dúbia, ambivalente, dialética; aprender ultrapassa, assim, vastamente a esfera da escolaridade institucional, para inserir-se na vida como um todo e lhe definir grande parte do que seria seu sentido histórico; ao mesmo tempo que aprender representa a capacidade de mudar, sobretudo de se mudar, do ponto de vista da iniciativa do sujeito, assinala

igualmente, por outra, o ambiente natural da dinâmica da realidade sempre em movimento dialético; não pensamos apenas quando “paramos para pensar” ou quando vamos à escola, mas sempre, como condição natural, porque, como diriam Lakoff/Johnson, indefinidamente estamos a categorizar dentro do mundo metaforicamente contextualizado de hipóteses dinâmicas e cambiantes;

d) na prática, significa que todo processo de aprendizagem, também aqueles instrucionistas à revelia, age de modo reconstrutivo e político, apenas que em direção negativa, porque, em vez de abrir potencialidades para o sujeito, as cofbe; dito de outra maneira, cultivam a ignorância; temos aqui outro conceito de ignorância, não como situação dada -culturalmente impossível por razões hermenêuticas e biológicas- mas como fenômeno produzido, imposto; no instrucionismo, o professor, em vez de fomentar a autonomia criativa, reduz o aluno a ouvinte passivo, reproduz de mensagens alheias, subalterno a outros projetos históricos; mesmo aí, o aluno se reconstrói de alguma maneira, embora “para trás”, porque também na situação de escravo o ser humano não deixa de ser sujeito; sob esta ótica, torna-se tanto mais claro como didáticas reprodutivas instrucionistas obstaculizam a cidadania popular, à medida que preformam as cabeças para a subalternidade histórica;

e) as idéias da mente incorporada favorecem, ademais, o reconhecimento de que a aprendizagem pode ser melhor sucedida em ambientes humanos mais flexíveis e atraentes, emocionalmente mais dinâmicos; daí não segue que aprendemos apenas o que nos dá prazer, mas segue certamente que aprendemos melhor o que nos dá prazer; parte importante do processo de aprendizagem pode ser vista como estratégia motivadora para que coisas difíceis, penosas, cansativas possam ser visualizadas como algo que vale a pena, cujo sofrimento pode, ao final das contas, reverter-se em alegria do bom combate; este horizonte valoriza sumamente a percepção comum, segundo a qual fazemos melhor nosso trabalho quando gostamos dele; triste é todo dia fazer o que detestamos; talvez já seja verdade que a maioria das crianças detesta a escola, também e sobretudo quando são bons estudantes;

f) ao mesmo tempo, esta discussão revela o quanto o processo de formação dos professores, em todos os níveis, é deficiente, ou porque ignora este tipo de interdisciplinaridade complexa, ou porque se distancia dos padrões reconstrutivos da aprendizagem; de uma parte, para dar conta da aprendizagem é mister dedicação muito mais ampla e recorrente, do que os cursos de pedagogia e similares supõem, e, de outra, é preciso fazer do professor o lídimo profissional da aprendizagem, para não incidir na contradição performativa; a maior pecha do professor é não saber aprender, porque, com isso, pode constituir-se no fator mais comprometedor em termos de coibir a aprendizagem do aluno; por outra, o aluno terá sua melhor chance, se puder desenvolver-se sob os olhos atentos de um professor que é a própria imagem de quem sabe pensar e aprende a aprender, em particular quando se conjuga adequadamente qualidade formal e política;

g) como todo ser vivo se auto-organiza para aprender, ou seja, desenvolve-se diante dos desafios que a realidade e sua constituição própria apresentam, o ser humano tem diante de si mundo aberto de potencialidades, que precisa desbravar; é ou pode tornar-se oportunidade, historico-politicamente contextualizada, dependendo das portas que se abrem e fecham, e igualmente de como participa para abrir ou fechar as portas; aprender é esforço, por vezes muito penoso, mas representa o caminho central do desenvolvimento, tipicamente reconstrutivo, conquistado de modo sempre ambivalente; no ser humano, este esforço pode ser indigitado, na educação formal, nas atividades de pesquisa e elaboração própria, e, na vida em geral, como capacidade de iniciativa e participação, através da qual reconstrói todo dia suas potencialidades no caminho da autonomia possível.

### **Conhecimento e ignorância**

A controvérsia em torno do conhecimento apresenta hoje inúmeras faces, mas pode-se dizer que uma das mais ostensivas é aquela levada pela postura chamada pós-colonialista, muitas vezes também inserida no feminismo. Exemplo vigoroso é a análise de Sandra Harding sobre o caráter multicultural e a inserção cultural local do conhecimento. Sua crítica se torna tanto mais aguda, porque adota também posicionamento epistemológico, mirando o conhecimento igualmente a partir de suas entranhas metodológicas. Combate a epistemologia “internalista”, essencialmente positivista e que acredita ser capaz de captar diretamente a realidade externa e refleti-la como se fosse espelho, repassando a expectativa fútil de poder dar conta da ordem da natureza, além de postar-se como conhecimento universal e possivelmente único verdadeiro. Este projeto moderno teria morrido.

“Os estudos sociais pós-kuhnianos dos projetos sociais desafiam esta epistemologia internalista que atribui todos os desempenhos das ciências à ordem da natureza mais aos processos internos das ciências -especialmente ao método científico, entendido como agudamente demarcado frente a outros métodos para obter conhecimento. Ainda assim, não aceitam que a posição ‘externalista’ de que a sociedade é inteiramente responsável pelos resultados e falências da ciência -de que é simplesmente ‘enganação’ das sociedades e suas políticas e de que a natureza não faz qualquer contribuição para as expectativas científicas. Em vez disso, assumem o que foi chamado, um pouco mal posto, de abordagem construtivista, mapeando como as ciências (no plural) e suas culturas co-evoluem, cada uma desempenhando papel maior na constituição da outra, trazendo-as à existência em primeiro plano e mantendo-as numa base contínua, limitando-as sob diversos aspectos pela ordem da natureza. Os modos distintivos, pelos quais as culturas obtêm conhecimento contribuem para serem as culturas que são; e o caráter distintivo das culturas contribui para

os padrões distintivamente ‘locais’ de seu conhecimento sistemático e de sua ignorância sistemática. ‘Construtivismo’ -com sua sugestão mal posta de que as ‘sociedades’ pré-existentes, totalmente formadas montam (‘constróem’) as representações da natureza que bem entendem, ao arrepio de como o mundo à volta está ordenado -é como esta tese inovadora dos estudos da ciência pós-kuhniana foi chamada pelos que a interpretaram neste modo mal posto, e é este nome que ficou no pensamento popular. Todavia, esta abordagem poderia ser melhor referenciada como ‘co-construtivismo’, ‘co-evolucionismo’, ou mesmo ‘co-constitucionismo’, para enfatizar como a busca de conhecimento sistemático é sempre apenas um elemento em toda cultura, sociedade, ou formação social em seu ambiente local, elevando e transformando outros elementos -sistemas educacionais, sistemas legais, relações econômicas, crenças e práticas religiosas, projetos estatais (tais como fazer guerra), relações de gênero - tanto quanto, por sua vez, é transformada por estas” (Harding, 1998: 3-4).

Propõe outro tipo de epistemologia (*standpoint epistemology*), marcada pela perspectiva cultural do outro, dando espaço para o olhar do marginalizado, o que, ademais, a tornaria mais objetiva. A objetividade ligada à neutralidade representa um dos golpes mais comprometedores da ciência européia, porque possibilita instalar a ciência com autoridade imbatível e, como consequência, sacralizar a visão européia da vida. Ao mesmo tempo, esta perspectiva inovadora não pode cair -como diria Habermas- na contradição performativa de sucumbir em seu próprio discurso. Chama a este desafio de “reflexividade robusta”, através da qual busca manter-se vigilante contra as arapucas epistemológicas e culturais. Não reconhece o “milagre europeu”, como se tivesse sido criação absolutamente pessoal, fora do contexto circundante, e particularmente devido à capacidade de manejar conhecimento. Leva em conta o colonialismo europeu e chega a aceitar a idéia de que a América não foi tanto descoberta, quanto infectada (alusão ao caráter destrutivo da colonização, inclusive dizimação das populações pela doenças transmitidas). Ao lado da produção do conhecimento, produziu-se sistematicamente também a ignorância. As culturas tanto podem ser prisões para a ciência, quanto podem também ser “caixas de ferramenta”. “Sob muitos aspectos, as ciências modernas obviamente são muito mais poderosas cognitivamente e politicamente do que sistemas mais antigos europeus de conhecimento ou de sistemas de outras culturas. Todavia, os outros sistemas foram capazes de aprender muito sobre o mundo natural antes das ciências modernas, e que mesmo esta ciência moderna ainda não aprendeu; todos os desempenhos imagináveis não são das ciências modernas exclusivamente” (Harding, 1998: 61).

Afinal, epistemologia e filosofia da ciência deveriam sempre ser reconhecidas como tendo dimensões políticas também. “As velhas teorias insistiram na possibilidade e desejabilidade da ciência culturalmente neutra, que seria garantida pelo seu método distintivo; que seria exercida no contexto

unicamente da justificação; que produziria reflexão da ordem da natureza universalmente única válida e perfeita; que seria descoberta por comunidades de especialistas que poderiam ser isolados em seu trabalho científico do fluxo social corrente em sua vida pública (e ‘privada’). Este sonho de um modelo de conhecimento único e perfeito perdeu-se para sempre sob a mirada rigorosa das várias escolas da ciência pós-Segunda Guerra Mundial” (Harding, 1998: 124). Aproveita, em seguida, para calcar ainda mais a perspectiva também epistemológica desta argumentação. “Como os estudos de ciência e tecnologia das últimas cinco décadas clarificaram, as observações estão carregadas de teoria; nossas crenças formam rede de tal sorte que ninguém está em princípio imune de revisão; e as teorias permanecem subdeterminadas por toda coleta possível de evidência para elas. Há sempre muitas outras hipóteses adicionais possivelmente plausíveis sobre qualquer assunto que ainda não foi proposto, ou que foi considerado mas talvez prematuramente descartado, e por isso fica não testado em qualquer momento na história da ciência. Alguma parte menor delas poderia indubitavelmente compatibilizar-se aos dados existentes tão bem quanto outros favorecidos no presente. Ao final das contas, as ciências produzem novas teorias continuamente. (...) Muitas teorias científicas podem ser consistentes com a ordem da natureza, mas nenhuma delas pode ser unicamente congruente” (Harding, 1998: 126).

É ainda interessante sua posição de defesa da “objetividade forte”, embora nunca neutra, no sentido do compromisso de analisar a realidade da maneira mais adequada possível, dentro das limitações locais, culturais, pessoais e ideológicas. Significa procurar com afinco o tipo de ciência que possa merecer a atenção dos outros, ser refeita por quem duvide, permaneça aberta às críticas e sobretudo saiba tomar em conta os pontos de vista contrários. Por isso começa “de fora”, ouvindo os marginalizados, os excluídos, não para os fazer, à revelia, parâmetros imamovíveis, mas como proposta de visão mais larga e real. Afinal, nenhuma observação empírica faz uma hipótese tornar-se verdadeira, “já que fatos - observações empíricas aceitas- são coletados como relevantes pela teoria que eles supostamente estão testando (incluindo todo pano de fundo de crenças que os suportam) e pelo métodos que são relativamente inseparáveis das teorias que levam à sua seleção, e por isso dificilmente poderiam comparecer como testes independentes, neutros quanto a valor, interesse, discurso e método da adequação empírica da teoria” (Harding, 1998: 144).

Harding procede, na prática, na mesma direção de Foucault, ao tentar desvendar as artimanhas do conhecimento em seus compadrios com o poder (Foucault, 1971; 1979; Portocarrero, 1994). Enquanto o segundo argumenta pela via da arqueologia do saber (arqueologia como conceito epistemológico para o que seria o subsolo do saber), para desvendar que usa a conversa sobre verdade para escamotear sua submissão ao poder, a primeira lança mão argumentos culturais e epistemológicos, para decifrar a relação forte que a ciência moderna

tem com a produção da ignorância. Trata-se, como se vê, de discussão arriscada, porque podemos sempre responder a um exagero com outro. Entretanto, é notável a busca de equilíbrio e elegância na argumentação, reforçada pela vigilância constante de não recair na mesma crítica. As pretensões universalistas precisam ser tomadas com alguma parcimônia, porque a realidade está inserida em contínuo local-global. Para vivermos em sociedade é mister termos coisas em comum, válidas para todos, mas todas elas são culturalmente marcadas. O manejo comum das diferenças é o que mais temos de comum.

Dentro desta visão crítica, Harding restabelece a discussão em torno do desenvolvimento como colonialismo sob outros meios, lembrando a teoria da dependência, geralmente considerada superada pelos neoliberais adeptos da globalização sempre olhada apenas em seus ângulos possivelmente positivos. Fala de “*des-desenvolvimento*” e “*maldesenvolvimento*” (Harding, 1998: 108), como resultado da interferência colonialista européia. Aponta quatro escolas de pensamento acerca do desenvolvimento sustentável que partilham da crença de que o crescimento econômico causa destruição do ambiente e das relações sociais no contexto capitalista: a) os “economistas da vida real” centram-se no ambiente, mas continuam eurocêntricos, quando, por exemplo, definem a liberdade de escolha como se fosse algo neutro com respeito a gênero; b) os “economistas centrados nas pessoas” preocupam-se com a erradicação da pobreza, não com o crescimento em primeiro lugar; ao realçarem o desenvolvimento em pequena escala, podem contribuir para as oportunidades das mulheres e outras categorias excluídas; permanecem, porém, ainda eurocêntricos, sobretudo com respeito à expectativa universal do desenvolvimento; c) as análises do desenvolvimento do ponto de vista poder/conhecimento conseguem captar o olhar das mulheres, mas tendem a colocar-se fora dos discursos do desenvolvimento, perdendo, por certo extremismo, a capacidade de negociação; d) os teóricos da cultura, economia e modernização parecem melhor postados, porque reavaliam tudo criticamente, agregando ainda a valorização do conhecimento incorporado, sempre contextualizado em perspectiva também local e cultural.

Conhecimento não é apenas iluminismo. É também obscurecimento, porque se move no espaço do poder, não só da verdade. Na sociedade intensiva de conhecimento, isto se torna tanto mais ostensivo: disputa-se conhecimento como se disputa poder, porque ambos os termos tendem a coincidir cada vez mais. Os que produzem informação querem ser donos dela. Os que dominam os meios de comunicação não aceitam qualquer monitoramento pela sociedade, como se fossem donos únicos. Grande parte do conhecimento se transforma em tática de coerção (Rushkoff, 1999). A informação já disponível poderia tornar a sociedade mais transparente, desde que a informação estivesse nas mãos dos cidadãos. Como isto é muito difícil, o domínio do conhecimento pode tornar-se ameaça maior do que oportunidade para todos. Os entusiastas apostam na democratização do conhecimento, porque também confiam no mercado liberal tendente,

esperando dele acesso aberto, o que, no capitalismo, é fenômeno desconhecido. Mas uma coisa é certa: não há como voltar. Precisamos conviver com a sociedade do conhecimento e da informação (Brin, 1998).

### **Atualidade de Paulo Freire**

Parece ser regra em educação que todas as idéias tidas por novas e brilhantes um dia já foram ditas, por vezes, por pessoas que à época eram ainda mais novas e brilhantes. É o caso de Paulo Freire, como poderia ser também de Sócrates com sua maiêutica. Não tinham maiores conhecimentos de biologia, emergência quântica, enação, mas tinham a “*standpoint epistemology*”, através da qual sabiam ver a realidade a partir também do outro lado (Santos, 1995). Sobretudo não incidiam na contradição performativa: sabiam que sabiam pouco. Vamos aqui realçar apenas a discussão em torno da pobreza política, para mostrar que os aportes freireanos representam contribuição das mais notáveis e se encaixam dentro da expectativa reconstrutiva política do conhecimento e da aprendizagem.

Ao lado das carências materiais, acentua-se com ímpeto ainda mais forte a exclusão de cunho político. A carência material, de si, não precisa indicar exclusão, se for fenômeno natural e comum, como é a falta de chuva, por exemplo. Quando ocorre a seca, temos carência de chuva, igual para todos. A “indústria da seca” surge, quando entra em cena a dinâmica política ambivalente, permitindo que simples carência material se transforme em fonte de privilégios, ou seja, em motivo de exclusão de cunho tipicamente político. Geralmente, quando falamos de pobreza, olhamos apenas para a carência material, indicada pela falta de emprego, renda, moradia, saúde etc. Trata-se da crosta externa do fenômeno, porque em seu âmago sucede sobretudo processo de exclusão política, alimentado mormente pela ignorância por parte do excluído. Com efeito, privilégio é fenômeno sempre consentâneo à ignorância: do ponto de vista do desprivilegiado, precisa consentir de modo subalterno/imposto ou inconsciente; do ponto de vista do privilegiado, precisa da subalternidade do desprivilegiado e da competência de se impor. Aparecem duas formas principais de ignorância no desprivilegiado: aquela inconsciente -o pobre sequer consegue saber e é coibido de saber que é pobre; aquela imposta- o pobre é coibido de poder lutar, num processo de obstaculização sistemática das oportunidades. Não se trata, assim, de ignorância cultural, que a pedagogia facilmente mostra inexistir, porque todos somos dotados histórica e culturalmente de saberes localizados, patrimônios comuns, mundos permutados de vida. Trata-se da ignorância histórica e culturalmente produzida para fins de submissão de maiorias. O privilegiado também é ignorante, no sentido de que passa por cima ou destrói a consciência crítica dos outros, repassando a idéia de que se trata de mérito, não de privilégio.

Esta submissão pode ser inconsciente, quando o pobre não chega a tomar consciência, acreditando que pobreza é fenômeno natural, divino, casual. Caberia apenas aceitar com resignação os desígnios do destino. Não se consegue perscrutar as razões históricas e sociais da pobreza, predominando sempre interesses da elite em manter tal situação. Tais interesses não se incorporam em projetos explícitos -ostensivamente satânicos- mas nas próprias condições históricas da dialética do poder. A educação básica universal e obrigatória teria sido inventada para contrapor-se a tal situação, abrindo para todos um mínimo de consciência crítica frente à realidade. Analfabeto é tipicamente o ignorante produzido, não aquele que nada sabe, porque esta condição inexiste histórica e culturalmente falando. Por outra, esta submissão pode ser relativamente consciente e mantida através de estratégias de fomento tipicamente clientelistas, que embotam a capacidade crítica do oprimido ou não permitem reação adequada. Particularmente efetivas são táticas assistencialistas que induzem o pobre a esperar a solução de seus algozes. Neste caso, o pobre já tem alguma noção do fenômeno político da exclusão, mas não consegue organizar-se de modo suficiente para confrontar-se com o sistema. Percebe com maior ou menor clareza o processo de produção da exclusão, mas não alcança colocar em marcha nível satisfatório de cidadania capaz de tomar as rédeas do destino para transformá-lo em oportunidade (Demo, 1998[b]; 1997).

O processo de produção da ignorância pode ser fomentado por inúmeras iniciativas do sistema, tais como:

a) obstaculização das políticas educacionais, de tal sorte que o acesso universal e gratuito à educação básica não ocorra, pelo menos com a qualidade devida; por vezes acontece o acesso quantitativo -quase todas as crianças em idade escolar chegam à escola- mas tolhe-se o acesso qualitativo -nem todos concluem o ensino fundamental e com adequada proficiência; admite-se que seja mister atingir escolaridade média superior aos oito anos obrigatórios para que a população possa minimamente “saber pensar”; parte central da obstaculização se refere a maus tratos impostos aos docentes, tanto no sentido de formação precária, insuficiente para sustentar níveis mínimos de aprendizagem própria e dos alunos, quanto no de desvalorização profissional que os reduz a excluídos também;

b) manipulação das assistências sociais, particularmente próprias para manter a atitude de beneficiário, em vez da de cidadão capaz de reivindicar; apaga-se facilmente a iniciativa crítica do pobre, fazendo-o esperar por benefícios geralmente mínimos e residuais e que o colocam na mão da elite e dos governantes; o *welfare state* pode ter incidido nesta cilada, desarmando a cidadania em favor de soluções vindas de fora e de cima, mostrando ser fátua a tese do estado socialmente vocacionado, em particular no capitalismo; assim, a assistência, de si direito radical da cidadania em termos de sobrevivência, quando

mal posta e conduzida pode atrelar o pobre a esquemas tipicamente empobrecedores, marcando ainda mais sua condição de desprivilegiado e excluído;

c) manipulação dos meios de comunicação, à medida em que são mantidos como gigantesco *advertising* do sistema, seja na produção insistente de “pão e circo”, ou no sustento de representações sociais atreladas e subalternas, ou no controle e filtragem elegante da informação, ou na gestação de formas ostensivas ou subliminares de adesismo, de tal sorte a provocar o convencimento público de que os privilégios são mérito natural ou histórico; não deveriam, pois, ser desfeitos ou atacados, convindo à população permanecer ao lado dos governantes e detentores da riqueza; embora facilmente se exagere a força preformativa dos meios de comunicação, como se o público apenas se submetesse a eles, cabe reconhecer sua capacidade manipulativa, o que já se evidencia no fato de que as elites sempre buscam dominá-los e de que a propaganda comercial sustenta e perpassa os programas (Ferrés, 1998);

d) manipulação cultural, em particular de identidades propensas a manter valores e representações conservadoras, insistindo sempre na docilidade histórica da população; podem ter papel decisivo fatores como patrimônios históricos marcados pela subalternidade, apego a manifestações religiosas que sacralizam a ordem vigente, cultivo de informalidades produtivas que atrelam a criatividade cultural à pobreza, ufanismos vazios que apenas olham para trás na história, morais e cívicas ideologicamente desmobilizadoras; no fundo, consegue-se com isso que a consciência crítica e a competência humana de confrontar-se com a exclusão sejam vistas e sentidas como transgressão social, mau comportamento, perda de bom senso;

e) atrelamento das energias associativas, desde sua vinculação jurídica excessiva a trâmites públicos, até a sua redução a entidades engolidas pelo sistema, sobretudo pela via dos governos; a competência para se emancipar poder ser coarctada sobretudo por dois golpes eficientes por parte do sistema: pelo cultivo da inconsciência histórica, e pela obstaculização do associativismo agressivo; população ignorante e desorganizada é o que mais pode convir ao sistema, pelo que sempre se procura ingerência nas associações sindicais, partidárias, comunitárias, profissionais, etc.; visa-se sistematicamente a implantar a idéia de que à população basta confiar no sistema, porquanto a maior ignorância imaginável é esperar a solução dos outros, ou seja, não chegar a fazer-se sujeito capaz de história própria (Demo, 1992; Boschi, 1987).

É neste sentido que a política social, cada vez mais, se preocupa com a pobreza política, sem com isto desmerecer a questão social material. Esta, entretanto, não se resolve apenas materialmente. Para superar a fome, por exemplo, não basta ter acesso à comida. É mister, antes de tudo, ter consciência crítica de que a fome é imposta e inventada, e de que o pobre não pode prescindir da oportunidade de prover, por ele mesmo, sua comida. Daí já segue que emprego

é sempre muito mais relevante que assistência, devendo ser visto, ademais, não apenas como decorrência livre do mercado, mas como direito humano em primeiro lugar. É claro que a solução política não dispensa solução material, donde segue que a acentuação da pobreza política não poderia ser feita desconhecendo as carências físicas, pois não faria sentido substituir um extremo pelo outro. Diz-se apenas que pobreza política é mais central que pobreza material, colocando questão mais profunda e decisiva em termos emancipatórios. Com efeito, o sistema não teme pobre com fome. Mas teme pobre que sabe pensar. A política social mais decisiva no futuro será “política social do conhecimento”, através da qual se pretende, principalmente pela via da aprendizagem reconstrutiva permanente, estabelecer rota contínua de gestação das oportunidades, conjugando necessariamente educação e conhecimento (Demo, 1999[b]).

Torna-se estratégico que o pobre tenha acesso ao manejo do conhecimento, principalmente em termos reconstrutivos e políticos. Na prática ocorre o contrário, porque as escolas reservadas aos excluídos são aquelas que menos oportunidades garantem, geralmente as públicas. Nelas sucede –tipicamente- mera reprodução do conhecimento, seja porque os docentes detêm formação extremamente precária e são desvalorizados sócio-economicamente, seja porque se pratica a pedagogia da reprodução, seja porque se imagina que aos pobres cabe escola pobre. O que mais se esperaria desta escola é que fosse capaz de gestar as condições necessárias para o confronto com a pobreza política. Aprender a “ler, escrever e contar” significa aprender a “ler” a realidade, como dizia P. Freire, em sentido lididamente político, para desvendar a condição de oprimido e fazê-lo capaz de confronto articulado e efetivo. A escola se liga menos no combate à pobreza material, ainda que possa ser valorizada também nesta rota, tendo em vista que a sociedade do conhecimento está intensivamente inserida na economia competitiva globalizada. A escola é fundamental também para a competitividade de cada sociedade. Entretanto, os níveis iniciais são, no fundo, apenas pressuposto. O que de mais importante pode ocorrer aí é a constituição de cidadãos críticos e criativos, que conjugam da maneira mais eficaz possível educação e conhecimento para saber pensar e intervir de modo alternativo na realidade.

Precisam de educação, para poderem realizar sua cidadania dentro da ética histórica. Necessitam buscar história alternativa, da qual sejam o sujeito central. Mas precisam igualmente de conhecimento, para dispor dos meios mais efetivos. Na sociedade do conhecimento, ser excluído é sobretudo estar excluído do conhecimento. Certamente, o analfabeto atual não é só quem não sabe ler, mas sobretudo quem não maneja minimamente conhecimento em termos reconstrutivos. O pobre não pode apenas reproduzir conhecimento. Carece reconstruí-lo como sujeito capaz. A idéia da “reconstrução de cunho político”, além de apanhar o que de melhor sucedeu na história da pedagogia em termos emancipatórios, conjuga com elegância educação e conhecimento no mesmo todo. Ambos os termos são inerentemente políticos, pois constituem o nóculo mais central da dinâmica de ocupação de espaço próprio, elaborando o cerne do

que se poderia chamar de competência humana. Entretanto, conhecimento aponta para o horizonte do domínio técnico-formal, as habilidades propedêuticas de estilo instrumental, a capacidade de saber pensar, enquanto educação aponta para a competência ética, estabelecendo a relação adequada entre meios e fins.

A sociedade aprendente (Assmann, 1998) se alimenta, por sua vez, de ambos os lados, revelando nisto, ademais, sua tessitura dialética contraditória: ocupar espaço próprio significa, em termos realistas, redistribuir poder, ou seja, retirar de quem tem em excesso, ou frear e fazer recuar a usurpação, o que leva a incluir na competência humana a capacidade de confronto; eticamente falando, todavia, a sociedade desejável deve ser aquela solidária, onde todos poderiam ter chances equalizadas. Usando a metáfora de Boff, ao lado de ocupar espaço, é mister recuperar os horizontes do “saber cuidar”, que identifica como “ética do humano” (Boff, 1999). É bem difícil articular na história concreta a dialética da solidariedade, seja porque geralmente é discurso dos privilegiados para desmobilizar os desprivilegiados, seja porque decai rapidamente no funcionalismo útil que deixa tudo como está. Seria o caso, precisamente, falar de “dialética da solidariedade” para indicar sua intrínseca ambivalência, como todo fenômeno histórico, no qual os encontros são constituídos por desencontros, podendo predominar os encontros somente quando árdua e permanentemente conquistados e refeitos (Rancière, 1996). Solidariedade não é coisa dada, mas projeto comum sempre precário, que encontra sua beleza e profundidade na dinâmica política de sua gestação, definhamento e reconstrução.

Não é tarefa fácil colocar as energias decisivas do conhecimento a serviço dos excluídos, até porque é próprio de gente formalmente bem educada “imbecilizar” as massas, manipular a consciência alheia com competência refinada, desinformar pela via da informação tanto mais atraente. Por isso mesmo, a maior indignidade humana é a ignorância produzida, porque destrói a condição de sujeito político. Pobreza política é fenômeno ainda mais grave do que carência material, pois revela as entranhas da contradição dialética na história concreta, feita de minorias privilegiadas que exploram maiorias ignorantes. Qualidade formal pode crescer em direção inversa da qualidade política, ou seja, conhecimento pode facilmente distanciar-se de educação.

### **Para concluir**

O sistema não teme o pobre que tem fome. Teme o pobre que sabe pensar. O que mais favorece o neoliberalismo não é a miséria material das massas, mas sua ignorância. Esta ignorância as conduz a esperam a solução do próprio sistema, consolidando sua condição de massa de manobra. A função central da educação de teor reconstrutivo político é desfazer a condição de massa de manobra, como bem queria Paulo Freire.

---

## Bibliografia

- Assmann, H. 1998 *Reencantar a Educação-Rumo à sociedade aprendente* (Petrópolis: Vozes).
- Bauman, Z. 1999 *Modernidade e Ambivalência* (Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor).
- Becker, F. 1997 *Da Ação à Operação-O caminho da aprendizagem em J. Piaget e P. Freire* (Rio de Janeiro: DP&AEEdit.).
- Boff, L. 1999 *Saber Cuidar-Ética do humano-compaixão pela terra* (Petrópolis: Vozes).
- Boschi, R. R. 1987 *A Arte da Associação-Política de base e democracia no Brasil* (São Paulo: Vértice).
- Bourdieu, P. 1996[a] *A Economia das Trocas Lingüísticas* (São Paulo: EDUSP).
- Bourdieu, P. 1996[b] *Razões Práticas-Sobre a teoria da ação* (Campinas: Papirus).
- Brin, D. 1998 *The Transparent Society-Wil technology force us to choose between privacy and freedom?* (Reading, Massachusetts: Perseus Books).
- Casti, J. L. 1998 *The Cambridge Quintet-A work of scientific speculation* (Reading, Massachusetts: Perseus Books).
- Castorina, J. A. et alii. 1997 *Piaget/vygotsky-Novas contribuições para o debate* (São Paulo: Editio Ática).
- Demo, P. 1992 *Cidadania Menor-Algumas indicações quantitativas de nossa pobreza política* (Petrópolis: Vozes).
- Demo, P. 1997 *Combate à Pobreza-Desenvolvimento como oportunidade* (Campinas: Autores Associados).
- Demo, P. 1998[a] *Pobreza Política* (Campinas: Autores Associados).
- Demo, P. 1998[b] *Charme da Exclusão Social* (Campinas: Autores Associados).
- Demo, P. 1998[c] “200 Dias Letivos” ou “800 Horas: Uma soma de vazios”, em *Revista de Educação AEC* (Brasília) Ano 27, N° 108, Jul./Set., 14-35.
- Demo, P. 1999[a] *A Nova LDB-Ranços e avanços* (Campinas: Papirus).
- Demo, P. 1999[b] *Educação e Desenvolvimento-Mito e realidade de uma relação quase sempre fantasiosa* (Campinas: Papirus).
- Demo, P. 1999[c] *Política Social do Conhecimento* (Petrópolis: Vozes) no prelo.
- Ferrés, J. 1998 *Televisão Subliminar-Socializando através de comunicações despercebidas* (Porto Alegre: ARTMED).
- Foucault, M. 1971 *A arqueologia do saber* (Petrópolis: Vozes).

- Foucault, M. 1979 *Microfísica do Poder* (Rio de Janeiro: Graal).
- Freitag, B. (org.) 1997 *Piaget-100 Anos* (São Paulo: Cortez).
- Habermas, J. 1997[a] *Direito e Democracia entre Facticidade e Validade I* (Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro).
- Habermas, J. 1997[b] *Direito e Democracia entre Facticidade e Validade II* (Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro).
- Harding, S. 1998 *Is Science Multicultural? Postcolonialisms, feminisms and epistemologies* (Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press).
- Holland, J. H. 1998 *Emergence-From chaos to order* (Massachusetts: Helix Books).
- Kerchner, C. T. et alii. 1997 *United Mind Workers-Unions and teaching in the knowledge society* (San Francisco: Jossey-Bass Publishers).
- Lakoff, G. y M. Johnson 1999 *Philosophy in the Flesh-The embodied mind and its challenge to Western thought* (New York: Basic Books).
- Magro, C. et alii. (orgs.) 1997 *Humberto Maturana-A Ontologia da Realidade* (Belo Horizonte: Ed. UFMG).
- Maturana, H. y F. Varela 1994 *De Máquinas y Seres Vivos-Autopoiesis: la organización de lo vivo* (Santiago: Editorial Universitaria).
- Penrose, R. 1994 *Shadows of the Mind-A search for the missing science of consciousness* (New York: Oxford Univ. Press).
- Portocarrero, V. (org.) 1994 *Filosofia, História e Sociologia das Ciências-Abordagens Contemporâneas* (Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz).
- Rancière, J. 1996 *O Desentendimento-Política e filosofia* (Rio de Janeiro: Editora 34).
- Rushkoff, D. 1999 *Coercion-Why we listen to what "they" say* (New York: Riverhead Books).
- Santos, B. S. 1995 *Toward a New Common Sense-Law, science and politics in the paradigmatic transition* (New York: Routledge).
- Searle, J. R. 1998 *O Mistério da Consciência* (Rio de Janeiro: Paz e Terra).
- Sfez, L. 1994 *Crítica da Comunicação* (São Paulo: Loyola).
- Varela, F. J. et alii. 1997 *The Embodied Mind-Cognitive science and human experience* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press).
- Varela, F. 1999[a] *Dormir, Soñar, Morir-Nuevas conversaciones con el Dalai Lama* (Santiago: Dolmen).
- Varela, F. J. y J. W. Hayward (eds.) 1999[b] *Un Puente para dos Miradas-Conversaciones con el Dalai Lama sobre las ciencias de la mente* (Santiago: Dolmen).