

## DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO

### - Pobreza política como desafio central -

Pedro Demo  
Brasília, UnB, julho de 1999.

Pretende este texto introduzir a problemática da pobreza política em conexão com os direitos humanos e sua base educativa. Recentemente, ao lado da preocupação com a miséria material, tem crescido o desconforto frente ao estado de ignorância em que se encontram vastas maiorias. Pior que a fome, é não saber que a fome é imposta e representa fonte de privilégios para alguns. Ser massa de manobra pode ser mais indigno do que depender da caridade alheia. A própria idéia de “direitos humanos” atesta este enfoque, porque, no fundo, indica horizonte de dignidade para além da relação material, embora esta sempre venha necessariamente incluída. É certamente muito contraditório que os direitos humanos sejam troféu das sociedades liberais capitalistas, como é intrigante ao extremo que os Estados Unidos se apresentem como garante dos direitos humanos no mundo, mas, mesmo assim, na dialética das contradições históricas, permanece o fato de que a qualidade de vida não se reduz à comida.

Para argumentar em favor do enfrentamento da pobreza política, usaremos três plataformas principais: o enfoque do desenvolvimento humano da ONU (PNUD), o enfoque da aprendizagem reconstrutiva de teor político, e o debate contra o instrucionismo na inteligência artificial. No pano de fundo teremos sempre a relação entre direitos humanos e educação. Para iniciar, faremos breve definição do que seria pobreza política.

### I. POBREZA POLÍTICA

A face política da pobreza aparece em seu caráter excludente. No fenômeno da exclusão social a substância mais característica é política, não propriamente ou apenas econômica, já que, mais do que **não ter**, está em jogo **não ser**. A exclusão mais comprometedora não é aquela ligada ao acesso precário a bens materiais, mas aquela incrustada na repressão do sujeito, tendo como resultado mais deletério a subalternidade. O nível mais profundo de pobreza política é, assim, a condição de **ignorância: o pobre sequer consegue saber e é coibido de saber que é pobre**. Por conta disso, atribui sua pobreza a fatores externos, eventuais ou fortuitos, sem perceber que pobreza é processo histórico produzido, mantido e

cultivado. Não chega à idéia crucial de que, para sair da pobreza, é mister, primeiro, compreender que se trata de injustiça e de imposição social, e, segundo, de desenhar projeto próprio de solução, no qual a peça fundamental seja o próprio pobre<sup>1</sup>.

A tendência do pobre de esperar ajudas dos outros, sobretudo do Estado, já denota sua pobreza política, mais grave que a pobreza material, porque não tem como mudar a situação. Entrega-se a soluções alheias e que muitas vezes são táticas para manter o problema da subalternidade do pobre. Assoma o fenômeno da ignorância, não no sentido educativo-cultural, já que, hermenêuticamente falando, ninguém é propriamente ignorante. Todos estão inseridos em contextos históricos prévios, culturalmente plantados, nos quais se têm linguagem comum, saberes compartilhados, noções da vida e da realidade. Ninguém é, neste sentido, analfabeto. Falamos aqui da **ignorância produzida socialmente** como tática de manutenção da ordem vigente e que faz do pobre típica massa de manobra. Trata-se daquela ignorância que aparece no escravo que se vangloria da riqueza de seu patrão: não atina que a riqueza gerada, pelo menos em parte, lhe pertence de direito. Não é apenas alienado, sobretudo ignora que é alienado.

A exclusão começa na verdade aí: coíbe-se que o pobre deixe a situação de alienado. Para tanto, funcionam vários mecanismos históricos conhecidos, entre eles: políticas sociais clientelistas que atrelam benefícios ao voto, políticas educacionais insatisfatórias e contraditórias, sobretudo descaso com o professorado, funcionamento precário do associativismo em geral (sindicatos, partidos, associações, comunidades, etc.), deterioração das identidades culturais que favorecem a participação popular, influência dos meios de comunicação em termos de oferecer “pão e circo”, e assim por diante. Frequentemente, e sobretudo no capitalismo, as políticas sociais implicam este efeito de atrelamento do pobre a benefícios eventuais, através dos quais este vende sua consciência crítica por um prato de lentilhas. Acostuma-se com a idéia de que o Estado existe para resolver seus problemas e que os políticos e a elite em geral estariam interessados nessas soluções.

Ignora, com isso, claramente:

a) que o Estado, mesmo sendo o *welfare state*, não tem vocação histórica natural para cuidar dos pobres; ainda sendo correlação de forças, tende mais facilmente a postar-se no lado mais forte; ignora-se que a qualidade do Estado está na cidadania organizada que o controla, pois não é possível ter Estado melhor que a cidadania que o garante; assim, políticas sociais destinadas ao pobre somente chegam ao pobre se este cuidar disso sobretudo;

b) que a elite faz discurso social para encobrir os reais interesses no *status quo*; pode defender a “distribuição” da renda, mas jamais sua “**redistribuição**”, porque esta implica retirar recursos de quem tem mais para passar a quem tem menos; política social somente serve aí para “amansar” o pobre.

O termo “**massa de manobra**” indica que o pobre está nas mãos de outrem, deixando de acreditar em si mesmo. Certamente, toda solução social mais profunda não pode ser feita apenas pelo pobre, mas, de qualquer forma, este é a “peça” mais central. Intelectuais orgânicos, por exemplo, são relevantes e, por vezes, decisivos, mas não podem substituir a participação do pobre. Para superar a pobreza é mister, em primeiro lugar, que o pobre participe, e não seja somente beneficiário. Geralmente os programas são elaborados por técnicos ou políticos, que imaginam partir das condições reais da pobreza, e oferecem soluções de fora para dentro. Sem desconhecer que isto também é importante, porque é função do Estado e de qualquer cidadania comprometida com a justiça social, é fundamental compreender que a participação do pobre não é apêndice interessante, mas alma do negócio.

---

<sup>1</sup> DEMO, P. 1998. Pobreza Política. Autores Associados, Campinas. DEMO, P. 1997. Combate à Pobreza – Desenvolvimento como oportunidade. Autores Associados, Campinas.

Aí, porém, começam outros problemas. O pobre que participa, incomoda o Estado e os doadores. Deixando a condição de simples pedinte, comparece com a perspectiva dos direitos, exigindo justiça. Para o sistema, é mais conveniente um pobre que apenas pede auxílio e com ele se contenta, do que um pobre que se põe a controlá-lo. Política social de sujeitos que se confrontam dialeticamente é muito mais complicada e exigente, e pode chegar onde o sistema não desejaria: a saber, a contestá-lo radicalmente. Já não basta distribuir benefícios. Coloca-se a exigência de rever o acesso à renda e sobretudo de a redistribuir com outros critérios de acesso.

Na verdade, **o sistema não teme um pobre com fome, mas teme um pobre que sabe pensar**. A satisfação da pobreza material pode ter o efeito de impedir que o pobre se ponha a saber pensar, acomodando-se na situação de quem depende de propostas alheias. Para o *status quo* é essencial que o pobre não seja despertado para sua autonomia, já que o tem como parceiro ignorante. Faz parte do projeto da elite como massa de manobra. Quando o sistema distribui benefícios, pode implicar nesta atividade efeito de exclusão, porque inclui o pobre como excluído definitivo. Não existe interesse em desfazer a condição de exclusão como tal, mas em camuflar a situação. Ao sentir-se beneficiado, o pobre pode acomodar-se na condição em que se encontra. Sobretudo, pode manter a idéia de que toda solução só pode provir de fora e que sua subalternidade é natural e permanente. Não sabe fazer oportunidade e muito menos **fazer-se oportunidade**.

Este tipo de exclusão tem o agravante de poder ser elegante, porque se esconde atrás de benefícios. O pobre imagina estar sendo atendido, quando, na prática, o que ocorre é a cristalização de sua exclusão. Por isso se diz: mais grave do que passar fome é não saber que a fome é inventada e imposta, podendo-se mudar esta história, desde que o pobre se torne sujeito capaz de história própria. A drasticidade da pobreza se liga sobretudo à exclusão de teor político, porque impede que o pobre tome iniciativa. Pode-se ver isso por trás dos índices impressionantes de concentração da renda na América Latina. Segundo o último relatório do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)<sup>2</sup>, chama a atenção, para além das disparidades de renda, a concentração extrema no decil superior. Enquanto nos Estados Unidos a diferença entre o nono e o décimo decil seria de 60%, e em países como os da Escandinávia de 20 a 30%, na América Latina é de 160%. Ademais, se observarmos que no décimo decil temos apenas 14% de empregadores, parece claro que também assalariados vivaldinos conseguem galgar a posições muito privilegiadas, participando, no fundo, do mesmo projeto da elite econômica.

Diante de tais dados, torna-se imperioso perceber que não existe apenas concentração de renda, mas sobretudo concentração de poder. Uma ínfima elite consegue colocar uma sociedade inteira para trabalhar em seu favor. Tamanhos privilégios não podem decorrer apenas de “imperfeições” do mercado, mas principalmente de projeto político de cultivo da ignorância popular. Qualquer mudança mais profunda implicaria desconstruir esta estrutura, mudando não só a relação com a renda, mas sobretudo com o poder. Não se pode fazer política social somente com as sobras orçamentárias. Trata-se de apeiar a elite do poder. Ainda que, apeando uma elite, venha depois outra, pode-se esperar que esta outra seja mais democrática e conviva melhor com o controle de baixo para cima, como quer a cidadania de base. Muitos problemas atribuídos apenas à dinâmica do mercado, como a precariedade do salário mínimo, são no fundo produto da fraqueza da cidadania, porque o excluído não consegue reagir como sujeito autônomo<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 1998. América Latina Frente a la Desigualdad – Progreso Económico y Social en América Latina – Informe 1998-1999. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington.

<sup>3</sup> JORDAN, B. 1996. A Theory of Poverty & Social Exclusion. Polity Press, Cambridge. DEMO, P. 1998. Charme da Exclusão Social. Autores Associados, Campinas.

A carência material não precisa, em si, tornar-se problema social. Por exemplo, quando se fala em “indústria da seca” em regiões onde falta chuva, alude-se, não à mera circunstância do clima que atinge a todos da mesma forma, mas ao processo de exploração da falta de chuva para angariar privilégios para uns poucos. A simples falta de chuva não é ainda problema social. Com ela as pessoas são carentes, mas não pobres. O problema social surge, quando este dado da natureza é “politizado”, quer dizer, se transforma em fator de exclusão social. Assim, na indústria da seca o problema maior não é propriamente a falta de chuva, mas a manipulação política da falta de chuva.

No fundo, a pobreza política destrói a noção de sujeito capaz de história própria. A condição de objeto nas mãos dos outros constitui-se na maior indignidade histórica, maior que a fome. Não poder participar, desenhar oportunidades, apresentar-se com autonomia significa estar desconectado da capacidade de construir soluções próprias, vivendo condição de subalternidade comprometedora. Neste sentido, torna-se visível a ligação forte entre educação e o combate à pobreza política. Nem sempre se vê melhor sua ligação com o combate à pobreza material, porque educação não distribui benefícios. Embora educação também detenha impacto econômico – por exemplo, na empregabilidade e no ritmo de inovação globalizada competitiva<sup>4</sup> – sua força maior é política, como queria *Paulo Freire*. O que a escola pode oferecer de melhor ao pobre é o saber pensar politicamente plantado. A todos a escola básica deve estar aberta, em termos públicos e gratuitos, para propiciar a oportunidade de ascender à condição de sujeito autônomo. Fazendo escola, dificilmente o pobre fica mais rico, mas pode ficar mais emancipado politicamente falando.

Eis a relação mais direta entre educação e cidadania, pois sobretudo a escola pública e gratuita pode ser a alavanca fundamental da constituição da consciência crítica e, a partir daí, do projeto alternativo, visando superar a pobreza política. Ao mesmo tempo, pode-se solapar a cidadania popular, à medida que a escola se tornar **coisa pobre para o pobre**. O aluno poderá até saber, por exemplo, alguma matemática, geralmente de maneira mecânica, mas não atinará com sua importância para a cidadania. Está menos em jogo obter aprovação escolar, do que abrir caminho sem volta para a emancipação.

Neste mesmo contexto, coloca-se a importância da educação para os direitos humanos, porque representam, em primeiro lugar, conquista política, não do mercado ou da técnica. Somente populações que sabem pensar se colocam a questão do direito<sup>5</sup>. As que não sabem pensar, copiam os direitos e os realizam como objeto, deturpando nisto mesmo a própria noção de direito. O discurso sobre direitos humanos também pode ser farsante, como toda linguagem plantada no espaço do poder, mas é inegável que representa via fundamental de comprovação de uma sociedade como sujeito capaz de história própria e justa.

## II. O ENFOQUE DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

---

<sup>4</sup> CARNOY, M. 1992. Razões para Investir em Educação Básica. UNICEF, Brasília. FRIGOTTO, G. (Org.). 1998. Educação e Crise do Trabalho: Perspectivas de final de século. Vozes, Petrópolis. FRIGOTTO, G. 1995. Educação e a Crise do Capitalismo Real. Cortez, São Paulo.

<sup>5</sup> HABERMAS, J. 1997. Direito e Democracia entre Facticidade e Validade I. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro. HABERMAS, J. 1997. Direito e Democracia entre Facticidade e Validade II. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) produz desde 1990 o Relatório do Desenvolvimento Humano, com base nos indicadores de educação, expectativa de vida e poder de compra, tendo como pano de fundo o conceito de **oportunidade**<sup>6</sup>. Embora trabalhado em berço neoliberal, esta proposta parte de alguns pressupostos teóricos e metodológicos bastante pertinentes, tais como:

a) é preciso distinguir acuradamente entre crescimento e desenvolvimento; enquanto o primeiro aponta para uma evolução tipicamente econômica, o segundo se volta para um olhar interdisciplinar, abrangendo todas as dimensões consideradas relevantes da sociedade;

b) para sinalizar mais concretamente esta distinção, a ONU optou pela definição de desenvolvimento como **“oportunidade”**, traduzindo desde logo sua face política como a mais estratégica, em vez das infra-estruturais, que, obviamente, dentro do horizonte estratégico, continuam essenciais, mas de teor instrumental;

c) este enfoque valoriza naturalmente a **educação** como o fator mais próximo da gestação de oportunidade, seja no sentido de **“fazer”** oportunidade, seja no sentido ainda mais próprio de **“fazer-se”** oportunidade; ganha realce maior, imediatamente, a questão da cidadania;

d) o adjetivo “humano” dispensa todos os outros classicamente usados, a começar pelo “econômico”, e mesmo o “sustentável”; assim, uma visão tipicamente interdisciplinar e complexa se instalou, indicando que o crescimento econômico não só é apenas parte integrante, mas sobretudo é parte tipicamente instrumental; não vai nisso qualquer intento de secundarizar o econômico, mas de colocá-lo no seu devido lugar;

e) segue daí a proposta do *ranking* dos países em termos de desenvolvimento humano, tomando como indicadores básicos, em primeiro lugar, **educação**, porque é o fator mais próximo do conceito de oportunidade, em segundo lugar, **expectativa de vida**, porque oportunidade se correlaciona fortemente com quantidade e qualidade de vida, e, por fim, **poder de compra**, porque a satisfação das necessidades materiais é sempre componente central do desenvolvimento também;

f) do ponto de vista estratégico, educação é o fator mais decisivo, mas nunca de modo setorial e isolado; assim, esta idéia implica, de um lado, que os fatores do desenvolvimento se hierarquizam e se concertam, ao mesmo tempo;

g) possivelmente, o resultado mais pertinente desta postura categorial é a mensagem de que a **pobreza política** é mais comprometedora para as oportunidades de desenvolvimento, do que a pobreza material<sup>7</sup>; problema mais constrangedor é a ignorância, que inviabiliza a gestação de sujeitos capazes de história própria, ao obstruir a cidadania individual e coletiva; mudanças provêm menos de um pobre que tem fome (acaba facilmente se contentando com qualquer sorte de assistencialismo), do que com um pobre que sabe pensar.

Sem falar que entre este discurso e a realidade no atual sistema capitalista competitivo e globalizado vai uma distância que é propriamente um abismo, aparece logo o problema ligado às dificuldades de congregar adequadamente educação é conhecimento. A CEPAL coloca ostensivamente esta ligação, ao dizer que “educação e conhecimento” representam o eixo da transformação produtiva com equidade, e, na prática, acaba privilegiando o conhecimento como fonte da inovação competitiva apenas. Este mesmo signo foi tomado pela assim dita “qualidade total”, que, ao acentuar a importância da educação, a entendia como qualidade

<sup>6</sup> PNUD. 1990 ... 1998. Human Development Report. ONU, New York.

<sup>7</sup> O PNUD dedicou o Relatório de 1997 a esta problemática da pobreza política.

formal<sup>8</sup>, deixando sistematicamente de lado a qualidade política<sup>9</sup>. Espera-se do trabalhador que saiba manejar conhecimento, não propriamente que aprimore sua cidadania.

Ocorre que entre educação e conhecimento existe parceria necessária, insuficiente e controversa. **Necessária**, porque educação tem sempre a ver com o saber pensar e a inovação com base na capacidade de conhecer. **Insuficiente**, porque educação já não pode mais ser reduzida à cognição, tendo em vista as modernas e pós-modernas teorias da aprendizagem. E **controversa**, porque facilmente se ocultam os riscos do conhecimento, sobretudo quando ligado ao mero crescimento econômico ou à mera qualidade formal. Assim, não é tarefa fácil conjugar adequadamente educação e conhecimento, e tem sido quase normal que instituições públicas de planejamento, talvez também pela predominância da mão do economista, dificilmente saibam valorizar educação sob a ótica interdisciplinar do desenvolvimento humano. Caracteristicamente, quando apresentam educação como fator relevante do desenvolvimento, e mesmo utilizando a linguagem da ONU, restringem-se à sua qualidade formal. De uma parte, tem impacto a falta de dados sobre a evolução da cidadania, por ser um fenômeno mais dificilmente mensurável, mas, de outra parte, domina ainda um ambiente tipicamente positivista e neoliberal nestas análises, que tendem a tratar como mais importante apenas o que é também mais mensurável.

Na prática, educação é chamada à cena como estratégia central da **competitividade**, no contexto da globalização fortemente marcada pela lógica do conhecimento. Encontramos aí mesmo, porém, punhado de contradições cada vez mais preocupantes. Parece claro que o processo de globalização, desde sempre, se alimentou de mecanismos com tendência universalizante, em particular do conhecimento lógico-matemático e da tecnologia como tal, sem falar também da própria tendência do mercado capitalista de se impor como realidade global e não nacional, regional ou local, sobretudo sob a ótica da mais-valia relativa, além do efeito homogeneizante dos meios de comunicação e da informática<sup>10</sup>. Não há como fugir de que, para ser competitivo, é mister saber pensar, usar o conhecimento com criatividade extrema, inovar de modo permanente e sistemático, e que isto depende, em grande parte, da educação. Assim, para se chegar a um emprego pelo menos razoável, é mister educar-se obstinada e permanentemente. Entretanto, como a economia competitiva e globalizada não se volta para a criação de emprego, mas para a produtividade, a própria educação é enredada neste processo, produzindo duplo efeito seletivo: somente os mais bem educados terão melhor chance ou alguma chance; cada vez mais, os mais bem educados serão menos bem pagos. A assim chamada “educação profissional” será um expediente cada vez mais estratégico, mas igualmente limitado.

O mercado enredado com o conhecimento inovador tem se tornado certamente mais competitivo, mas não mais humano. Dificilmente se poderia imaginar a volta do “pleno emprego”, que existiu somente em alguns momentos fugazes, como foi no *welfare state* (os gloriosos trinta anos)<sup>11</sup>. Este cenário tem recolocado a discussão importante sobre os limites do sistema capitalista, questionando fortemente se seria viável uma transformação produtiva com equidade ou o desenvolvimento humano como tal<sup>12</sup>. Por trás desta polêmica, aparece

<sup>8</sup> AEC. Revista de Educação. 1994. Qualidade Total na Educação – A mudança conservadora. Ano 23, No 92, jul./set. AEC do Brasil, Brasília. GENTILI, P. (Org.). 1997. Pedagogia da Exclusão – Crítica ao neoliberalismo em educação. Vozes, Petrópolis. GENTILI, P.A.A./SILVA, T.T. (Org.). 1995. Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação – Visões críticas. Vozes, Petrópolis.

<sup>9</sup> Sobre os conceitos de qualidade formal e política, veja DEMO, P. 1998. Educação e Qualidade. Papyrus, Campinas.

<sup>10</sup> DERTOUZOS, M. 1997. O Que Será – Como o novo mundo da informação transformará nossas vidas. Companhia das Letras, São Paulo. LOJKINE, J. 1995. A Revolução Informacional. Cortez, São Paulo.

<sup>11</sup> PAUGAM, S. (Coord.). 1996. L'Exclusion – L'état des savoirs. Éditions la Decouverte. Paris.

<sup>12</sup> ARRIGHI, G. 1996. O Longo Século XX. Ed. UNESP, São Paulo. ARRIGHI, G. 1997. A Ilusão do Desenvolvimento. Vozes, Petrópolis. GALBRAITH, J.K. 1996. A Sociedade Justa – Uma perspectiva humana. Ed. Campus, Rio de Janeiro.

geralmente a análise marxista da mercadoria, ao invés das alusões à questão da luta de classe, como é o caso notório de *Kurz*<sup>13</sup>. O fato de que, nos países avançados, o crescimento foi acompanhado de redistribuição de renda não pode ser apontado como prova da ligação harmoniosa entre crescimento e equidade, seja porque eles não passam ainda de um clube restrito, seja porque a crise globalizada também está batendo às suas portas. Por outra, o recuo impressionante dos direitos trabalhistas em todo o mundo, a título de flexibilização do sistema produtivo, assinala igualmente para um horizonte de perspectivas complicadas<sup>14</sup>, no qual a educação, ao lado de ser lançada como tábua de salvação, não resolve tudo, sobretudo porque não é ela que cria emprego, pelo menos no curto prazo.

A educação será chamada à cena também para garantir a cidadania, em primeiro lugar. A inserção no mercado de trabalho vai constar dela como preocupação central, mas não se tornará menos importante aprender a lutar contra o predomínio do mercado na vida das pessoas. Até porque, grande parte da população ativa não terá emprego, e talvez nem trabalho. A idéia do desenvolvimento humano, ainda que estranha no ninho do capitalismo, emerge com alguma força, tendo como parteira, menos a idéia de justiça, do que a força da crise. Fato relativamente novo é que esta crise corrói o centro do centro, não apenas as periferias. O apelo desesperado à educação pode retratar sobretudo, de uma parte, o atraso em que se encontra a maioria dos países, e, de outra, o escamoteamento de um novo tipo de seletividade, apontando para a sobrevivência apenas daqueles que conseguem galgar os níveis mais altos de educação e mantê-los permanentemente atualizados. O manejo crítico e criativo do conhecimento como vantagem comparativa mais decisiva dos povos significa que é mister ir muito além do mero crescimento e atingir a condição de um povo capaz de pensar para poder realizar sua oportunidade de desenvolvimento.

Não deixa de ser relevante o reconhecimento de que educação tem impacto crucial na economia, através da competitividade produtiva, porque isto a retira da mera “superestrutura”, geralmente perdida em promessas retóricas, mas é equívoco total reduzi-la a esta faceta. Perde-se a noção de fim, passando a vê-la como simples instrumentação tecnológica, tendo o mercado como seu fulcro básico. O papel substancial da educação, em particular da educação básica, é o confronto com a pobreza política, no caso das maiorias excluídas, precisamente porque é impossível superar a pobreza sem o pobre. Ou seja, é impossível realizar confronto adequado com a pobreza se o pobre não conseguir saber criticamente que é pobre, e principalmente que é feito e mantido pobre. Podemos, por simplificação, reduzir esta competência à capacidade de saber pensar e de aprender a aprender<sup>15</sup>, desde que se vincule a isto a mesma capacidade de intervir. A escola deixa de ser coisa pobre para o pobre, como é comum na escola pública latino-americana, a partir do momento em que se torne capaz de realizar aprendizagem adequada, de tessitura fundamentalmente político-crítica, com qualidade formal e política, tendo em vista sua cidadania, em primeiro lugar, e sua inserção no mercado, em segundo lugar. A curto prazo o impacto da educação básica na economia é praticamente imperceptível, até porque, com o tempo, a escolaridade obrigatória será vista como mero pressuposto. O sentido propedêutico da educação básica será sua maior virtude, para preparar cidadãos que possam contribuir crítica e criativamente para o futuro da sociedade, no sentido de poderem lutar por algo similar ao “desenvolvimento humano”.

---

<sup>13</sup> KURZ, R. 1996. O Colapso da Modernização – Da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial. Paz e Terra, Rio de Janeiro. KURZ, R. 1997. Os Últimos Combates. Vozes, Petrópolis.

<sup>14</sup> ALVES, E. (Org.). 1997. Modernização Produtiva & Relações de Trabalho. Vozes, Petrópolis. ANTUNES, R. et alii. 1997. Neoliberalismo, Trabalho e Sindicatos. Boitempo Editorial, Brasília.

<sup>15</sup> FONSECA, V. 1998. Aprender a Aprender – A educabilidade cognitiva. ARTMED, Porto Alegre.

### III. APRENDIZAGEM RECONSTRUTIVA

Em particular após a obra de *Piaget*, tornou-se mais comum entender a aprendizagem como fenômeno reconstrutivo, no sentido tendencialmente político de capacidade histórica do sujeito de fazer história própria individual e coletiva, mesmo que muitas pesquisas recebam a suspeita de excessivo estruturalismo (fases dadas da evolução da aprendizagem)<sup>16</sup>. Talvez a perspectiva mais interessante seja a descoberta do teor político da aprendizagem, para além das formulações vagas e exacerbadas sobre “transformação social” destituídas de satisfatória instrumentação teórica e metodológica. Para tanto contribuiu também o ambiente dito pós-moderno da discussão em torno do conhecimento e da educação, enriquecendo sobremaneira o debate<sup>17</sup>, apesar de seu freqüente caráter contraditório, disperso e impertinente<sup>18</sup>.

É mais conhecida a terminologia da “construção do conhecimento”, por conta da obra de *Piaget* que leva o nome de “construtivismo”. Não a adotamos aqui, apenas para não insinuar que a aprendizagem reconstrutiva só poderia ser feita através das idéias deste autor e também para não reforçar uma certa tendência excessivamente rigorosa ou menos hermenêutica, a saber: normalmente **reconstruímos** conhecimento, porque partimos do que já conhecemos, aprendemos do que já está disponível na cultura; a **construção** do conhecimento também pode ocorrer, mas é um passo de originalidade acentuada, dificilmente aplicável ao dia-a-dia.

Entendemos por aprendizagem reconstrutiva aquela marcada pela relação de sujeitos e que tem como fulcro principal o desafio de aprender, mais do que de ensinar, com a presença do professor na condição de orientador “maieutico”. Tem como contexto central a formação da competência humana, de cunho político, certamente instrumentada tecnicamente, mas efetivada pela idéia central de formar sujeitos capazes de história própria, individual e coletiva. Assim, quando se aproxima este tipo de aprendizagem, do saber pensar e do aprender a aprender, a diferença substancial frente às idéias tecnicistas ou da assim chamada qualidade total está em que o propósito ético-político se constitui na razão de ser do processo, permanecendo o manejo do conhecimento e a referência ao mercado como meio. Ou seja, a qualidade política prevalece sobre a qualidade formal, ainda que uma não substitua nem se desfaça na outra. Ao mesmo tempo, a presença do professor é considerada componente intrínseco da aprendizagem, por ser esta uma habilidade humana e social, não eletrônica ou apenas técnica<sup>19</sup>.

Por outra, o desafio da aprendizagem reconstrutiva se alimenta igualmente de certas linhas de pensamento do conhecimento pós-moderno, sobretudo frente à problemática da incerteza, da complexidade do real e da interdisciplinaridade. Ao contrário do ensino, que se esforça por repassar certezas e que são reconfirmadas na prova, a aprendizagem busca a necessária flexibilidade diante de uma realidade apenas relativamente formalizável, valorizando o contexto do erro e da dúvida. Pois quem não erra, nem duvida, não pode aprender. Pode estranhar, mas esta visão mais dinâmica do processo de aprender encontra hoje fundamentos mais explícitos nas áreas das ciências naturais, do que na pedagogia ou nas ciências ditas humanas. Combate-se a propensão instrucionista da pedagogia atual, fixada no treinamento de fora para dentro e marcada pela idéia de ensino. Essas teorias reforçam a

---

<sup>16</sup> FREITAG, B. (Org.). 1998. *Piaget – 100 Anos*. Cortez, São Paulo. BECKER, F. 1997. *Da Ação à Operação – O caminho da aprendizagem em J. Piaget e P. Freire*. DP&A Edit., Rio de Janeiro.

<sup>17</sup> MORAES, M.C. 1997. *O Paradigma Educacional Emergente*. Papirus, Campinas.

<sup>18</sup> DEMO, P. 1998. *Conhecimento Moderno – Sobre ética e intervenção do conhecimento*. Vozes, Petrópolis, 2ª. ed.

<sup>19</sup> DEMO, P. 1998. *Questões para a Teleducação*. Vozes, Petrópolis – veja capítulo sobre aprendizagem. DEMO, P. 1998. *Educar pela Pesquisa*. Autores Associados, Campinas, 4ª. ed.

aprendizagem como processo de formação da competência humana política, mais do que apenas o substrato técnico-instrumental. São menos teorias de como ensinar, do que de como aprender. Chama muito a atenção a convergência formidável das várias teorias, sobretudo daquelas com origem fora das ditas ciências sociais e humanas, além de sua tendência interdisciplinar.

É conhecido o grupo de psicoterapeutas construtivistas, que imaginam imprimir ao processo de cura a conotação de uma aprendizagem reconstrutiva<sup>20</sup>, evitando a idéia de “paciente”, bem como o esforço de *Habermas* de conceber uma proposta de moral reconstruída ao longo da vida, dentro das fases piagetianas<sup>21</sup>. Na psicanálise, é notória a valorização do mundo afetivo em conexão com um projeto de autonomia, e que hoje está na moda por conta da pesquisa interdisciplinar que une biologia e psicologia, com realce para a emoção<sup>22</sup>. O interacionismo de *Vygotsky* cabe com grande perfeição na idéia de aprendizagem reconstrutiva, valorizando os contextos sócio-culturais que permitem tanto mais apreciar os fenômenos participativos. Esta ilação se torna ainda mais ostensiva, quando se combina *Vygotsky* com *Gramsci*, como é uso em muito ambientes latino-americanos, porque permite um compromisso mais visível com a superação da exclusão<sup>23</sup>.

Na biologia chamou a atenção sobretudo o conceito de “autopoiese” de *Maturana* e *Varela*, que permitiu um dos confrontos mais notáveis contra o instrucionismo, embora em ambiente ainda mecanicista<sup>24</sup>. Do ponto de vista do observador, a realidade não se impõe ao sujeito, mas é este que constroi a realidade, apanhando nela o que a tessitura biológica permite. Assim, a idéia de “auto-formação”, embora circular, propicia vislumbrar o que já é moeda corrente na lingüística: toda linguagem é incapaz de apenas reproduzir a realidade, como uma cultura seria incapaz de apenas copiar a outra<sup>25</sup>. Este tipo de criatividade é própria do ser vivo, valendo também, pelo menos até certo ponto, para a matéria, segundo as noções surpreendentes de *Prigogine*, por exemplo<sup>26</sup>. A matéria não evolui linearmente, de modo repetitivo, como daria a entender a matemática linear, mas manifesta saltos criativos, como se poderia demonstrar pelo fenômeno da emergência. A aprendizagem, neste contexto, está ligada a um mundo incerto, e não a receitas prontas, voltando à cena o papel do erro e da dúvida. Esta mesma direção foi tomada por *Penrose* na matemática, mostrando que o computador não pode aprender, porque não sabe errar, ou porque é incapaz de conviver com a incompletude do conhecimento<sup>27</sup>, como diria o teorema de *Gödel*, ou a circularidade hermenêutica de *Habermas*.

O mais surpreendente destas teorias certamente muito complexas é que se valoriza a intuição de *Paulo Freire*, que definia educação como a capacidade de ler a realidade politicamente. A competência humana mais própria não é a técnica, mas a política, através da qual interfere na realidade buscando alternativas. A competência técnica é necessária, mas é instrumental. Por ironia, a pedagogia é possivelmente a disciplina que menos tem percebido esta evolução, insistindo ainda em parâmetros instrucionistas. Acredita mais no repasse de conhecimento, do que em sua reconstrução.

<sup>20</sup> NEIMEYER, R.A./MAHONEU, M.J. 1997. Construtivismo em Psicoterapia. Artes Médicas, Porto Alegre.

<sup>21</sup> HABERMAS, J. 1989. Consciência Moral e Agir Comunicativo. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro.

<sup>22</sup> BARALDI, C. 1994. Aprender – A aventura de suportar o equívoco. Vozes, Petrópolis. LAJONQUIÈRE, L. 1993. De Piaget a Freud – A (psico)pedagogia entre o conhecimento e o saber. Vozes, Petrópolis.

<sup>23</sup> VYGOTSKY, L.S. 1989. A Formação Social da Mente. Martins Fontes, São Paulo. VYGOTSKY, L.S. 1989. Pensamento e Linguagem. Martins Fontes, São Paulo.

<sup>24</sup> MATURANA, H. 1998. Emoções e Linguagem na Educação e na Política. Editora da UFMG, Belo Horizonte. MATURANA, H./VARELA, F. 1994. De Máquinas y Seres Vivos – Autopoiesis: la organización de lo vivo. Editorial Universitaria, Santiago.

<sup>25</sup> SEARLE, J.R. 1998. O Mistério da Consciência. Paz e Terra, Rio de Janeiro.

<sup>26</sup> PRIGOGINE, I. 1996. O Fim das Certezas – Tempo, caos e as leis da natureza. Ed. UNESP, São Paulo.

<sup>27</sup> PENROSE, R. 1994. Shadows of the Mind – A search for the missing science of consciousness. Oxford Univ. Press, N. York.

#### IV. INFORMÁTICA E INSTRUACIONISMO

A **teleducação** representa hoje com certeza o futuro da educação. Mas não resolvemos ainda a contento o problema da aprendizagem. Tem tendência instrucionista forte, ligada ao repasse sistemático de informação<sup>28</sup>. Este problema pode ser considerado resolvido pela instrumentação eletrônica: dispomos de toda a informação que necessitamos e queremos. Permanece, porém, o desafio de ultrapassarmos a informação, para chegarmos à **formação**. Há muito mais “distância”, do que educação na “educação à distância”. Parte da questão se prende à história da inteligência artificial, que sempre acreditou em excesso no paradigma representacional da mente, hoje fortemente negado pela biologia e pela lingüística. Para *Minsky e Simon* o cérebro humano funciona como computador, podendo ser aceita a tese da aprendizagem no funcionamento atual do computador, mesmo ainda restrito a processos heurísticos de codificação passo a passo, de teor linear<sup>29</sup>.

Esta expectativa está em crise, chamando a atenção o recente livro de *Tapscott* sobre a “*net generation*”<sup>30</sup>. Deixando de lado sua obsessão pela informática na sociedade e na economia, apresenta pelo menos dois tópicos muito interessantes:

a) pela primeira vez na história conhecida do gênero humano aparece geração nova que consegue ensinar a mais velha, o que é facilmente comprovável na facilidade com as crianças lidam com computador, ao contrário dos adultos, como regra;

b) a “geração-rede”, por sua vez, estaria cada vez mais disposta a aprender de verdade, rechaçando o instrucionismo dos sistemas educacionais formais e exigindo paradigmas tipicamente reconstrutivos, realizados de preferência em rede.

O autor faz crítica dura às tendências instrucionistas da informática atual e da escola em geral. Embora nos pareça não muito evidente que a “geração-rede” esteja tão disposta a estudar, é por demais pertinente este questionamento, porque, se ninguém duvida que o futuro da educação esteja na teleducação, esta ainda está mais para a promessa do que para propostas inequívocas em termos de educação e aprendizagem. O acesso à informação está resolvido pela instrumentação eletrônica, mas o acesso à formação é algo ainda distante, embora existam muitas experiências dignas de nota. As perspectivas que se abrem são, de veras, surpreendentes. Participando de grupos de estudo em rede, é possível às crianças, além de obter informação extremamente interdisciplinar e globalizada, entrar em ambientes marcados pela pesquisa e elaboração própria, individual e coletiva, tendo como vantagem natural o uso de instrumentos extremamente lúdicos e sedutores.

Um dos lugares mais privilegiados para discutir aprendizagem é o da inteligência artificial, e, por extensão, para discutir as propriedades mais substanciais do que seria, afinal de contas, educação. Trata-se, porém, de debate extremamente complexo e disperso, em parte também modista e por vezes agressivo e que reflete, freqüentemente, divergências clássicas entre

---

<sup>28</sup> DEMO, P. 1998. Questões para a Teleducação, op. cit.

<sup>29</sup> Veja crítica bem elaborada de SFEZ, L. 1994. Crítica da Comunicação. Loyola, São Paulo.

<sup>30</sup> TAPSCOTT, D. 1998. Growing Up Digital – The rise of the net generation. McGraw-Hill, New York.

modos de ver da Europa e dos Estados Unidos<sup>31</sup>. Nos Estados Unidos a crença na inteligência artificial é quase obviedade ou pelo menos apenas questão de tempo, enquanto na Europa ainda se olha tal expectativa com reticência. Tais diferenças retratam também pontos metodológicos bastante divergentes, como é o estilo teórico-reflexivo típico de um *Habermas*, ou o estilo mais operatório de um *Simon* ou *Minsky*.

Entretanto, está também por trás intensa discussão em torno de paradigmas pós-modernos da ciência que vão desde os extremos dos que já imaginam o fim da ciência, como *Horgan*<sup>32</sup>, ou os que imaginam que a realidade é, no fundo, indevassável, como *Barrow*<sup>33</sup>, ou que a consciência ainda é mistério, como *Searle*. Ao lado disso, tem importância a pesquisa sobre **emergência**, indicando o fenômeno tipicamente complexo da passagem não linear de um estado a outro nos processos de mudança, como bem o mostra *Holland*, entre outros<sup>34</sup>. Tomando o exemplo corriqueiro da água: é formada por hidrogênio e oxigênio, dois gases e inflamáveis; seu produto, entretanto, é um líquido e não inflamável. Ou seja, no processo de formação da água há um salto não linear, fenômeno que também seria típico da inteligência humana. Esta característica é muito explorada também por *Penrose*, do ponto de vista da matemática não linear, partindo do teorema da incompletude. Busca afirmar que a inteligência humana não pode ser computacional, porque o processo humano de aprendizagem seria de ordem quântica, consentâneo com um tipo de conhecimento capaz de processar o erro, a dúvida, a imprecisão, que seriam, ademais, marcas da própria realidade, numa aproximação surpreendente de *Prigogine*. A própria ciência mostra esta marca, seja no teorema de *Gödel*, seja no círculo hermenêutico ao estilo das ciências humanas: com efeito, toda argumentação científica é por definição circular e imperfeita, porque usa, para se constituir, componentes ainda não cientificamente constituídos. A ciência é incapaz de oferecer verdades, a não ser pela via da mistificação. A aprendizagem é, em sua essência, a habilidade de saber pensar, sobre um pano de fundo de uma realidade que sempre nos escapa e de certezas que sempre desmoronam. A ciência não é uma proposta para desfazer a dúvida, mas de criatividade alimentada pela dúvida. Neste sentido, pelo menos até ao momento, o computador não seria capaz de aprender.

A inteligência artificial pode ser compreendida como inteligência, mas no sentido heurístico do domínio passo a passo e linear dos processos, no que a máquina já supera o cérebro humano ostensivamente. Usando o exemplo do jogo de damas, *Casti* tenta mostrar que, no homem, podemos prever algumas jogadas, passando rapidamente de situações concretas para generalizações que vão muito além do que permitiria a base empírica. Já o computador, conseguindo armazenar e manejar uma base empírica acumulada de maneira muito abrangente e rápida, pode prever um número quase infinito de jogadas, combinadas com procedimentos também armazenados dos grandes campeões em cada caso, permitindo o domínio eficiente, embora linear, de situações e desafios. Uma das diferenças, entretanto, é que o ser humano pode surpreender com a criatividade, enquanto o computador tende a ser repetitivo e cumulativo. Os adeptos da inteligência artificial, entretanto, apostam na evolução cada vez mais próxima do domínio de procedimentos não lineares e complexos, o que seria apenas uma questão de tempo. Para *Sfez*, em sua crítica da comunicação, e do ponto de vista tipicamente europeu, a comunicação computacional estaria ainda longe de ser capaz de expressão hermenêutica, como é o caso clássico da tradução por computador. Esta

<sup>31</sup> RUSSELL, S./NORVIG, P. 1995. Artificial Intelligence – A modern approach. Prentice Hall, New Jersey.

<sup>32</sup> HORGAN, J. 1997. The End of Science – Facing the limits of knowledge in the twilight of the scientific age. Broadway Books, New York.

<sup>33</sup> BARROW, J.D. 1998. Impossibility – The limits of science and the science of limits. Oxford University Press, Oxford.

<sup>34</sup> HOLLAND, J.H. 1998. Emergence – From chaos to order. Helix Books, Massachusetts. CASTI, J.L. 1998. Mundos Virtuais – Como a computação está mudando as fronteiras da ciência. Editora Revan, Rio de Janeiro.

expectativa é considerada hoje falida, porque é impossível, pelo menos até ao momento, introduzir nele a habilidade complexa e emergente de compreender contextos e panos de fundo culturais. Um exemplo mínimo desta dificuldade está no programa de todo processador de texto ligado à “autocorreção”: funciona de maneira “quadrada”, no sentido de que corrige apenas erros lineares, não sendo capaz de entendimentos não lineares, como é, por exemplo, erro de concordância ou de sentido.

Torna-se, assim, interessante a descoberta que a inteligência artificial vai fazendo de sua tessitura política também, mostrando que está em jogo não só estilo de competência técnica, mas sobretudo política. Aprender é, no fundo e propriamente, inventar oportunidades e principalmente fazer-se oportunidade. Os apoios técnicos são todos importantes, mas ficam no campo da instrumentação. O debate evolui também para o campo da afetividade, como mostra a obra de *Picard*<sup>35</sup>, mesmo que ainda presa ao estilo representacional. Indica, de todos os modos, que a visão instrucionista não condiz com a aprendizagem.

## PARA CONCLUIR: EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS

Direitos humanos são produto processual tipicamente político, conquista histórica. Talvez seja uma das faces mais convincentes da luta contra a pobreza política. Neste tipo de sistema, é comum que o discurso em torno deles se faça para encobrir as barbaridades históricas que ainda cometemos, como sucede também em torno da educação: quanto mais se fala que é prioridade, menos se tem compromisso com ela. Mesmo assim, a noção de direitos humanos nasce da consciência crítica e contém sempre projeto alternativo de sociedade, proveniente de sociedade que saber pensar. Mostra que a humanidade está “aprendendo” com seus erros e experiências, reconstruindo seu trajeto dentro de padrões mais ligados ao bem comum e à qualidade de vida.

É importante a história da engenharia das máquinas, mas é ainda mais importante a “engenharia humana”, que busca criar sociedade sempre plural, mas unificada nos direitos humanos. O “milagre” da educação é menos o domínio do conhecimento, do que a gestação da capacidade de fazer história própria, individual e coletiva, e sobretudo solidária.

## BIBLIOGRAFIA

- AEC. Revista de Educação. 1994. Qualidade Total na Educação – A mudança conservadora. Ano 23, No 92, jul./set. AEC do Brasil, Brasília.
- ALVES, E. (Org.). 1997. Modernização Produtiva & Relações de Trabalho. Vozes, Petrópolis.
- ANTUNES, R. et alii. 1997. Neoliberalismo, Trabalho e Sindicatos. Boitempo Editorial, Brasília.
- ARRIGHI, G. 1996. O Longo Século XX. Ed. UNESP, São Paulo.

---

<sup>35</sup> PICARD, R.W. 1997. Affective Computing. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

- ARRIGHI, G. 1997. *A Ilusão do Desenvolvimento*. Vozes, Petrópolis.
- GALBRAITH, J.K. 1996. *A Sociedade Justa – Uma perspectiva humana*. Ed. Campus, Rio de Janeiro.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 1998. *América Latina Frente a la Desigualdad – Progreso Económico y Social en América Latina – Informe 1998-1999*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington.
- BARALDI, C. 1994. *Aprender – A aventura de suportar o equívoco*. Vozes, Petrópolis.
- BARROW, J.D. 1998. *Impossibility – The limits of science and the science of limits*. Oxford University Press, Oxford.
- BECKER, F. 1997. *Da Ação à Operação – O caminho da aprendizagem em J. Piaget e P. Freire*. DP&A Edit., Rio de Janeiro.
- CARNOY, M. 1992. *Razões para Investir em Educação Básica*. UNICEF, Brasília.
- CASTI, J.L. 1998. *Mundos Virtuais – Como a computação está mudando as fronteiras da ciência*. Editora Revan, Rio de Janeiro.
- DEMO, P. 1997. *Combate à Pobreza – Desenvolvimento como oportunidade*. Autores Associados, Campinas.
- DEMO, P. 1998. *Charme da Exclusão Social*. Autores Associados, Campinas.
- DEMO, P. 1998. *Conhecimento Moderno – Sobre ética e intervenção do conhecimento*. Vozes, Petrópolis, 2ª. ed.
- DEMO, P. 1998. *Educação e Qualidade*. Papirus, Campinas.
- DEMO, P. 1998. *Educar pela Pesquisa*. Autores Associados, Campinas, 4ª. ed.
- DEMO, P. 1998. *Pobreza Política*. Autores Associados, Campinas.
- DERTOUZOS, M. 1997. *O Que Será – Como o novo mundo da informação transformará nossas vidas*. Companhia das Letras, São Paulo.
- FONSECA, V. 1998. *Aprender a Aprender – A educabilidade cognitiva*. ARTMED, Porto Alegre.
- FREITAG, B. (Org.). 1998. *Piaget – 100 Anos*. Cortez, São Paulo.
- FRIGOTTO, G. (Org.). 1998. *Educação e Crise do Trabalho: Perspectivas de final de século*. Vozes, Petrópolis.
- FRIGOTTO, G. 1995. *Educação e a Crise do Capitalismo Real*. Cortez, São Paulo.
- GENTILI, P. (Org.). 1997. *Pedagogia da Exclusão – Crítica ao neoliberalismo em educação*. Vozes, Petrópolis.
- GENTILI, P.A.A./SILVA, T.T. (Org.). 1995. *Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação – Visões críticas*. Vozes, Petrópolis.
- HABERMAS, J. 1989. *Consciência Moral e Agir Comunicativo*. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro.
- HABERMAS, J. 1997. *Direito e Democracia entre Facticidade e Validade I*. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro.
- HABERMAS, J. 1997. *Direito e Democracia entre Facticidade e Validade II*. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro.
- HOLLAND, J.H. 1998. *Emergence – From chaos to order*. Helix Books, Massachusetts.
- HORGAN, J. 1997. *The End of Science – Facing the limits of knowledge in the twilight of the scientific age*. Broadway Books, New York.
- JORDAN, B. 1996. *A Theory of Poverty & Social Exclusion*. Polity Press, Cambridge.
- KURZ, R. 1996. *O Colapso da Modernização – Da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- KURZ, R. 1997. *Os Últimos Combates*. Vozes, Petrópolis.
- LAJONQUIÈRE, L. 1993. *De Piaget a Freud – A (psico)pedagogia entre o conhecimento e o saber*. Vozes, Petrópolis.
- LOJKINE, J. 1995. *A Revolução Informacional*. Cortez, São Paulo.
- MATURANA, H. 1998. *Emoções e Linguagem na Educação e na Política*. Editora da UFMG, Belo Horizonte.
- MATURANA, H./VARELA, F. 1994. *De Máquinas y Seres Vivos – Autopoiesis: la organización de lo vivo*. Editorial Universitaria, Santiago.
- MORAES, M.C. 1997. *O Paradigma Educacional Emergente*. Papirus, Campinas.
- NEIMEYER, R.A./MAHONEU, M.J. 1997. *Construtivismo em Psicoterapia*. Artes Médicas, Porto Alegre.
- PAUGAM, S. (Coord.). 1996. *L'Exclusion – L'état des savoirs*. Éditions la Découverte, Paris.
- PENROSE, R. 1994. *Shadows of the Mind – A search for the missing science of consciousness*. Oxford Univ. Press, N. York.
- PICARD, R.W. 1997. *Affective Computing*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- PNUD. 1990 ... 1998. *Human Development Report*. ONU, New York.
- PRIGOGINE, I. 1996. *O Fim das Certezas – Tempo, caos e as leis da natureza*. Ed. UNESP, São Paulo.
- RUSSELL, S./NORVIG, P. 1995. *Artificial Intelligence – A modern approach*. Prentice Hall, New Jersey.
- SEARLE, J.R. 1998. *O Mistério da Consciência*. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- TAPSCOTT, D. 1998. *Growing Up Digital – The rise of the net generation*. McGraw-Hill, New York.
- VYGOTSKY, L.S. 1989. *A Formação Social da Mente*. Martins Fontes, São Paulo.
- VYGOTSKY, L.S. 1989. *Pensamento e Linguagem*. Martins Fontes, São Paulo.

