

O CONHECIMENTO EM DEFESA DA VIDA¹
OU O SUJEITO COGNICENTE E O CONHECIMENTO SOCIAL CRÍTICO

Manoel Alves²

*As mentes criativas sempre conseguem sobreviver
a qualquer forma de mau treinamento.
Anna Freud*

I – Educar com o Conhecimento

O Homem busca compreender o Conhecimento

O homem busca, desde a antigüidade grega, uma resposta para a pergunta com a qual ele se defronta freqüentemente: o que é o conhecimento? A própria história do pensamento filosófico no ocidente se confunde com a história da busca em responder a esta pergunta. Após a distinção aristotélica entre corpo e alma, e entre sujeito e objeto, se impôs a concepção clássica do espírito como representação do mundo por intermédio das idéias, seja sob o influxo de René Descartes e de John Locke, seja, mais tarde, na perspectiva de Friedrich Hegel. O racionalismo cartesiano, o empirismo britânico ou a dialética hegeliana foram tentativas em compreender o conhecimento e absorveram as mais ilustres mentes de nossa espécie.

Não vou aqui enumerar algumas destas respostas que o classicismo filosófico registrou ao longo dos séculos, mas apenas fazer menção sobre a incompletude de todas as conclusões já elaboradas a este respeito. O que quero dizer é que ninguém, em período algum da história, nem mesmo a partir das mais conhecidas abordagens epistemológicas, tais como o empirismo e o racionalismo, conseguiu exaurir toda a complexidade da questão. Mais recentemente, as descobertas da neurociência sobre o cérebro, bem como a cibernética e a inteligência artificial, complexificaram ainda mais a busca desta resposta e a resposta a esta questão. A busca do que venha a ser e em que consiste o conhecimento, se traduz pelo desejo em compreender onde e como ele se origina e qual o processo para dele se apropriar. Desejo que seguirá fustigando as argutas inteligências de nosso tempo.

¹ Este artigo conta com a colaboração da Professora Ângela Christina de Souza Alves, pedagoga, pós-graduada em orientação educacional, consultora de inúmeras instituições educativas e Diretora Executiva da Rede Católica de Educação.

² Doutor em Ciências da Educação pela Universidade de Paris. Professor do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Católica de Brasília e Presidente da Rede Católica de Educação.

O ser humano, desde o seu nascimento, é um *sujeito cognicente*³ e potencialmente *aprendente*, inteligente e capaz de pensar. Cognição e aprendizagem se entrelaçam na identidade de nossa espécie humana. Por outro lado, sabemos que o conhecimento não é uma realidade estritamente biológica. Ao contrário, assim como a nossa trajetória humana, o conhecimento é preponderantemente uma realidade histórica e culturalmente construída. Há, pois, uma relação intrínseca entre o conhecimento e o processo socializador e humanizador dos indivíduos, nos mais diversos contextos sociais.

Por meio do conhecimento, os indivíduos são inseridos em sua cultura e dela se apropriam. Como afirma Coll, "*o desenvolvimento pessoal é o processo mediante o qual o ser humano faz sua a cultura do grupo social a que pertence*" e, neste processo, "*os grupos sociais ajudam seus novos membros a assimilar a experiência coletiva culturalmente organizada e a se converterem, por sua vez, em agentes da criação cultural*".⁴ O desenvolvimento pessoal, em todos os seus aspectos, inclusive cognitivo, está, portanto, fortemente vinculado às experiências socializadoras e educacionais e aos conhecimentos incorporados pelos indivíduos.

O conhecimento, por sua vez, não é um conjunto de dados e informações isoladas. O conhecimento brota de uma interação entre o sujeito continuamente confrontado com as resistências do objeto e com os desafios do mundo empírico e do mundo lógico.⁵ O conhecimento é um conjunto de saberes, noções, informações que se adquire pela interação com outros sujeitos e com a realidade empírica, graças ao estudo, à reflexão, à pesquisa, à observação e à experiência.

Para alguns aspectos culturais do conhecimento, é suficiente a vivência da interação entre sujeito e objeto em situações informais. Em contrapartida, a produção e a aquisição do conhecimento em situações formais requerem atividades educativas especialmente organizadas com este fim. Em nossa civilização ocidental moderna, a educação escolar formal afirmou-se e constituiu-se em mecanismo privilegiado para o desenvolvimento da nossa condição cognicente e do nosso potencial de ser aprendente. A instituição escolar é a instância social que tem a responsabilidade de oferecer um tipo particular de atividades, especialmente planejadas e com características próprias, para auxiliar os indivíduos a assimilarem determinados saberes culturais que dificilmente seriam aprendidos sem tal consórcio institucional.⁶

³ Neologismo proposto pelo autor (do latim *cum gnose* – com conhecimento, *gnose* é palavra de origem grega e significa conhecimento, ação de conhecer). Ao longo deste texto conceituo como *sujeito cognicente* o indivíduo dotado das faculdades intelectuais (entre elas a faculdade de conhecer) e do potencial bioneurológico e cultural para desenvolver habilidades e competências cognitivas, processando e interagindo com a realidade empírica pela via dos sentidos e da consciência na produção de conhecimento. A gnosiologia (teoria geral do conhecimento humano, das suas fontes e de suas formas) é a teoria do sujeito que conhece – sujeito do conhecimento, aqui denominado sujeito cognicente.

⁴ Salvador, César Coll. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994, p. 123

⁵ Cf. Legendre, Renald. *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Paris, Editions Larousse, 1988, p. 115.

⁶ Cf. Delval, Juan. *Aprender a aprender*, Campinas, Papirus, 1997. "*Ao pensamento que começa a se formar fora dela, a escola adiciona novos conhecimentos, que são resultado da acumulação produzida pelos homens ao longo da história (...) e inicia os alunos no conhecimento científico.*" p. 8.

Por outro lado, pesquisas antropológicas têm demonstrado que, embora haja uma universalidade das capacidades cognitivas básicas (capacidade de raciocinar logicamente, formar conceitos, recordar, generalizar etc.), há diferenças na maneira de utilizar estas capacidades em situações concretas de resolução de problemas. Demonstraram, igualmente, que estas diferenças estão relacionadas com o tipo de experiências educacionais vividas pelos indivíduos ou grupos. Isto significa que, embora existam alguns universais cognitivos, o fato de serem efetivamente desenvolvidos e postos em prática depende da natureza e da qualidade dos aprendizados específicos e da relação com o objeto do conhecimento, propiciados pelas distintas experiências educativas.⁷

Assim, a finalidade da educação é possibilitar experiências educativas que permitam e estimulem o desenvolvimento das capacidades cognitivas básicas, o raciocínio e a construção do conhecimento, uma vez que este desenvolvimento ocorrerá em maior ou menor grau, dependendo da qualidade das experiências educacionais vividas pelo sujeito cognicente. À educação escolar, em especial, cabe favorecer a aquisição e a produção do conhecimento, especialmente quando tal processo demanda uma ação pedagógica própria. A escola tem exercido tanto mais este papel na medida em que se articula com a dinâmica da vida em geral e com outras instâncias sociais que agem na mesma direção, tais como a família e a religião.

A constatação de tais questões confere maior relevância às interrogações sobre inteligência, cognição, educação e aprendizagem. As interrogações sobre os processos de produção e aquisição do conhecimento seguem desafiando aqueles que se dedicam às ciências e à educação. As ciências cognitivas têm, certamente, muito em que nos ajudar, a nós educadores, a compreender o que é o conhecimento e o que ele tem a ver com a nossa prática docente e educativa.

Dado, Informação e Conhecimento

Não de agora que muitos buscam, como já foi dito, a partir de teorias epistemológicas as mais diversas, definir o que venha a ser conhecimento. Sem ter a pretensão de esgotar tão ampla questão no âmbito restrito deste texto, mas unicamente com o intuito de fornecer um referencial conceitual, ainda que limitado e superficial, a fim de que possamos seguir com nossa reflexão, julgo oportuno assinalar que ***dado, informação e conhecimento*** são realidades distintas, ainda que se interconectem. O conhecimento decorre da informação e esta, por sua vez, origina-se de dados.

Dado(s) → Informação → CONHECIMENTO

⁷ Cf. Scribner e Cole, 1973, citados em Salvador, César Coll, *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994, p. 122 Neste mesmo sentido Piaget nos diz o seguinte: “Em uma palavra, a evolução interna do indivíduo apenas fornece um número mais ou menos considerável, segundo as aptidões de cada um, de esboços suscetíveis de serem desenvolvidos, anulados ou deixados em estado inacabado. Trata-se, porém, apenas de esboços e unicamente as interações sociais e educativas haverão de transformá-los em condutas eficazes ou destruí-los para sempre”. Piaget, Jean. *Para onde vai a educação?* 10^a edição, Rio de Janeiro, Editora José Olympio, 1988, p.35.

O dado é algo amorfo, que emerge da realidade empírica e que não fornece em si mesmo tudo o que potencialmente contém. O dado refere-se à realidade tal como ela é, externa aos indivíduos e que não interage com eles mesmos. O dado, extraordinário em realismo, carece de qualquer subjetividade. São fatos que carecem de manifestação fenomenológica porque se encontram encerrados em si. *É informação bruta, descrição exata de algo ou de algum evento. Os dados em si não são dotados de relevância, propósito e significado, mas são importantes porque são a matéria-prima essencial para a criação da informação.*⁸

A informação, por sua vez, consiste em uma mensagem que transmite os dados, onde estes entraram em relação com um indivíduo, seja ele aquele que emite a informação, seja ele aquele que a recebe. São, portanto, dados que já foram tratados por alguém que os tirou de sua condição inicial de amorfia. A informação, embora processada por um indivíduo, se caracteriza por uma espécie de assepsia objetiva. A informação, no entanto, ainda que nesta condição asséptica, é a matéria-prima do conhecimento.

Ao contrário da informação, o conhecimento implica, por sua vez, necessariamente, no envolvimento do sujeito cognicente, dotado de consciência, valores, crenças, ideologias e princípios.⁹ Em decorrência disto, o conhecimento se traduz em atitudes, intenções e vontades do sujeito que conhece, justamente por que conhece, e conhece porque interage com o objeto e o seu meio. Há, pois, uma dimensão subjetiva e teleológica em todo conhecimento. Não se pode desejar tratar o conhecimento fora do ser humano. O conhecimento não tem vida própria, ele medra e vive na e da vida do homem. Servindo-se da vida humana para existir, o conhecimento deveria ser usado em favor da vida, o que, infelizmente, nem sempre ocorre.

Sem querer adentrar os meandros da epistemologia genética, é importante assinalar que esse conhecimento, que não se pode encontrar ausente do ser humano, se constrói na relação deste sujeito cognicente com o que se encontra fora dele, ou seja, os outros indivíduos e tudo mais o que constitui a realidade empírica. A epistemologia busca, justamente, compreender como, através desta relação do “eu” com o “tudo mais”, nós conhecemos e produzimos conhecimento.

A diferença básica entre a informação e o conhecimento é que o conhecimento está comprometido com a ação e influencia diretamente no desenvolvimento do ser humano. Embora por vezes se confundam, informação e conhecimento são distintos, ainda que intrinsecamente ligados. Um depende do outro. A informação sustenta o conhecimento. A informação fornece elementos que permitem transformar o conhecimento, estruturando-o, desestruturando-o ou reestruturando-o. Tanto a

⁸ Santos, Antônio Raimundo et alii. *Gestão do Conhecimento, uma experiência para o sucesso empresarial*. Curitiba, Editora Champagnat, 2001, p. 29.

⁹ Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa*, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997, 8ª edição. P. 63.

informação quanto o conhecimento são histórica e culturalmente construídos, uma vez que emergem do processo básico de interação social dos indivíduos. Homem e conhecimento são frutos do seu tempo.¹⁰

O conhecimento não emana apenas da separação clássica entre o sujeito cognicente e o objeto da percepção cognicente, como tradicionalmente se tem pensado, mas, sobretudo, quando o sujeito interage com o objeto imbricando-se nele e rompendo com a racionalidade que distingue quem conhece aquilo que é conhecido. O conhecimento existe apenas dentro do sujeito cognicente, sendo por força disto radicalmente complexo, rico, imprevisível e incontrolável. Somente os indivíduos processam e constroem o conhecimento, dando forma à dimensão ontológica do conhecimento.

Se de um lado processar conhecimento pressupõe a posse da informação, como possibilidade e mecanismo de responder àquilo que não se sabe ou sobre o que se duvida, de outro o conhecimento não se limita ou se reduz ao trato da informação. O conhecimento extrapola o universo da informação, já que ele pressupõe habilidades cognitivas e referências teóricas para se estruturar e operar dando efetividade simbólica e operacional à informação, distinguindo-se, assim, o conhecimento humano dos circuitos mecânicos das tecnologias da informação cujo fim restringe-se ao acúmulo de informação e ao seu célere processamento.

É nesta perspectiva que as teorias epistemológicas de matriz construtivista e reconstrutivista vão dirigir as suas maiores críticas à estrutura curricular, ao processo ensino-aprendizagem e às práticas docentes correntes em nossos estabelecimentos escolares, onde se privilegia o volume de conteúdos / informações. Depara-se aí, então, com o nó górdio do processo de aprendizagem pela instauração de um profundo desequilíbrio entre o excesso e a “não significância” dos conteúdos (ausência de relevância social e existencial) e a debilidade e a limitação das estruturas cognitivas do educando. O excesso de informação obscurece o conhecimento, lançando-o em uma verdadeira *nuvem de desconhecimento*.¹¹

Além disto, como existe uma relação direta entre aquisição de conhecimento, processo de aprendizagem, educação e desenvolvimento humano, o trato de informações excessivas e sem significação passa a constituir-se em certo constrangimento intelectual para o educando. Limitando o sujeito cognicente a “*aprender por imposição sem descobrir por si mesmo*”, compromete-se a formação de personalidades autônomas uma vez que “*se (o indivíduo) é passivo intelectualmente, não conseguirá ser livre moralmente*”.¹² A escola se omite, assim, de uma de suas tarefas essenciais, a de

¹⁰ Cf. Lévy, Pierre. *As tecnologias da inteligência, o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, Editora34, 1993. “Hoje, ainda que características cognitivas universais sejam reconhecidas para toda a espécie humana, geralmente pensa-se que as formas de conhecer, de pensar, de sentir, são grandemente condicionadas pela época, cultura e circunstâncias. (...) um ‘transcendental histórico’ que estrutura as experiências de uma determinada coletividade”. p. 14.

¹¹ Morin, Edgar. *Ciencia con Consciencia*. Barcelona, Antrophos, Editorial del Hombre, 1984, p. 68.

¹² Piaget, Jean. *Para onde vai a educação?* Rio de Janeiro, Editora José Olympio, 1988. p. 61

contribuir para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e das atitudes éticas dos educandos.¹³

A fidedignidade da informação e a verdade do conhecimento

A matéria-prima da escola é a informação. Ela é, por princípio, uma instituição que vive *de e para* a informação. A escola transforma informação em conhecimento, facultando ao educando “*organizar os fatos e outros fragmentos de informação em um sistema de relações significativas*”.¹⁴ Já sabemos todos que a informação oportuna, fidedigna e rápida é o esteio do desenvolvimento e da própria formação da riqueza dos cidadãos, das instituições e dos países, desenvolvimento ao qual a escola está historicamente associada na modernidade.

A era da tecnologia da informação está consolidada e disto ninguém duvida. Por isso, ir além da informação e da tecnologia é assegurar que o homem não será dominado por elas. O único meio para isso reside na faculdade de extrapolar a avalanche de informação saindo da obscura caverna na qual as tecnologias da informação podem nos acorrentar¹⁵. Isso quer dizer, no âmbito escolar, contribuir para formar nos educandos sujeitos capazes de elaborar e interpretar a enorme quantidade de dados e de informações a que têm acesso e com que são bombardeados diariamente dentro e fora da escola.

O currículo escolar tem deixado de considerar as formas pelas quais os meios de comunicação e informação (televisão, música, vídeo, computadores, revistas), vêm constituindo uma parte central e importante da vida das crianças e dos jovens e, conseqüentemente, configurando seu ambiente cultural. Esse movimento de mudança cultural tem gerado pessoas com novas e diferentes capacidades, habilidades e formas de pensar {“*os alfabetizados na mídia versus os alfabetizados no impreso*”¹⁶(sic)}. Na opinião de Dator “*uma vez que vivemos no interior das agonizantes ou marginalizadas culturas impressas e das emergentes culturas audiovisuais, aqueles de nós que fomos condicionados toda a vida a “pensar como um livro” usualmente ignoramos, desprezamos, ou simplesmente não podemos compreender aqueles que podem aprender a pensar e a expressar seus pensamentos através de imagens holográficas em movimento. Tendo sofrido uma lavagem cerebral através da imprensa, as novas culturas que estão nos inundando são tão verdadeiramente incompreensíveis quanto as `mentes selvagens` das sociedades pré-alfabéticas que nós distorcemos ou destruímos*”.¹⁷

¹³ Idem, ibidem. “(...) *as personalidades verdadeiramente lógicas e donas de seu pensamento são tão raras quanto os homens verdadeiramente morais e que exercem a sua consciência em toda plenitude*”. p. 32.

¹⁴ Cf. Saraiva, João. in Goulart, Íris (org.). *A educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar*, 3ª edição, Petrópolis, Editora Vozes, 1995, p.59

¹⁵ Referência à alegoria de Platão na sua obra *A República* – livro VII – que compara o nosso conhecimento ao de um prisioneiro acorrentado no fundo de uma caverna que percebe somente as sombras da realidade que a luz do sol projeta sobre as paredes no interior da caverna.

¹⁶ Dator, J. “*What do ‘you’ do when your robot bows, as your clone enters holographic MTV?*”, *Futures*, 1989.

¹⁷ Idem, ibidem.

O aluno de hoje é filho da modernidade. Modernidade autônoma e sem recurso ao transcendente para a sua legitimação e inteligibilidade, centrada em um indivíduo com sede de iniciativa, de realização, de direitos e de deveres; marcada pelo pluralismo de sentidos e de valores, e pelo primado da autonomia da razão humana como fonte do conhecimento e da verdade. Modernidade que, embora em outra perspectiva, recupera a longeva aspiração do homem em encontrar a verdade, ainda que com forte acento em sua dimensão subjetiva. Embora o conhecimento esteja estruturalmente ligado a este desejo substantivo do homem em encontrar a verdade, a fidedignidade objetiva do conhecimento continua desafiando-o permanentemente. Qual o grau de verdade presente neste ou naquele conhecimento?¹⁸

Coloca-se aqui, neste momento da reflexão, a questão do conhecimento subjetivo e do conhecimento objetivo. O conhecimento subjetivo, ainda que pleno de significado, gera uma verdade também subjetiva, de natureza pessoal, logo, particular e limitada. Assim, nesta perspectiva, para cada afirmação subjetivamente verdadeira se contrapõe uma falsa. Embora o conhecimento subjetivo deva ser amplamente considerado na instituição escolar e no processo de aprendizagem, o que caracteriza o saber humano é o conhecimento objetivo e, de modo particular, o conhecimento científico.¹⁹ Este conhecimento é explicitado por meio dos códigos de linguagem vigentes e é submetido a uma discussão crítica e objetiva por parte da comunidade acadêmica e científica.

A exigência fundamental para que exista conhecimento subjetivo é a existência de um *sujeito cognicente*. Segundo Karl Popper, o conhecimento subjetivo está ligado ao sujeito cognicente e consiste, essencialmente, nas disposições deste sujeito em relação ao mundo concreto com que ele interage. De outro lado, Popper assinala existência do conhecimento objetivo que, independentemente do sujeito cognicente, se reporta ao conteúdo lógico das teorias, às conjecturas e suposições, refere-se ao mundo físico – natural e às criações do espírito humano.²⁰

No âmbito escolar, tanto o conhecimento subjetivo quanto o conhecimento objetivo, deveriam fazer parte do cotidiano pedagógico, da mesma forma que perpassam a dinâmica existencial de educadores e educandos. Não há como duvidar ou abrir mão disto. Aos educadores cabe o desafio de atuarem junto aos educandos no sentido de se estimular a interação entre estas duas dimensões do conhecimento no processo de

¹⁸ Cf. Kesselring, Thomas. *Jean Piaget*. Petrópolis, Editora Vozes, 1993. O autor cita Jean Piaget (1924) “Nenhuma das realidades que a mente (humana) tenha construído no decurso do desenvolvimento intelectual é absoluta e corresponde definitivamente à realidade. A partir desta perspectiva, a realidade construída pela ciência contemporânea marca uma etapa exatamente no mesmo sentido da realidade constituída pela ciência grega ou pelo pensamento primitivo ou pela criança...” p. 82

¹⁹ Cf. Popper, Karl R. *Objective Knowledge*, Oxford, Oxford University Press, 1972, edição revista e aumentada, 1979.

²⁰ Cf. Perrenoud, Philippe. *Pedagogia diferenciada: das intenções à ação*. Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000. Uma outra distinção interessante, que complementa a presente reflexão, e esclarece o vocábulo conhecimento, é a distinção entre conhecimento no seu sentido amplo e conhecimento no seu sentido estrito. Considera-se conhecimento em sentido amplo todo tipo de aquisição cognitiva, sem distinção. Já o conhecimento em sentido estrito “(...) não visam senão a ‘representações’ do real, a ‘leis’ que o regem (conhecimentos ditos declarativos) e a procedimentos que supostamente agem de modo seguro sobre ele (conhecimentos ditos procedimentais)”. p. 69

aprendizagem. A interação entre conhecimento subjetivo ou pessoal e conhecimento objetivo ou científico integram a dinâmica da aprendizagem do sujeito cognicente.

A aprendizagem é a resultante do processo cognitivo que efetivamente transforma a informação contida nos conteúdos escolares em conhecimento. Assim, se o aluno não aprende a aprender e não compreende o que está estudando, se a aprendizagem não lhe é significativa, tais conteúdos serão inócuos, não servindo absolutamente para nada, a não ser para a mera ilustração que caracteriza aquele que já ouviu o galo cantar, mas não sabe onde. A significância da aprendizagem refere-se à possibilidade de estabelecer vínculos substantivos e não arbitrários entre o que se vai aprender (o novo conhecimento) e o que já se conhece, ou seja, o que se encontra na estrutura cognitiva do sujeito aprendente (seu conhecimento prévio).

Aprender significativamente é atribuir significado ao que está sendo objeto de aprendizagem. Para se atribuir significado ao que está sendo objeto de aprendizagem atualizam-se os esquemas de conhecimento pertinentes à situação em foco, a partir do que já se conhece. Logo, a aprendizagem significativa pressupõe revisão, modificação e enriquecimento dos esquemas de conhecimento e o estabelecimento de novas conexões e relações entre eles. Aprender, portanto, é mexer com o conhecimento. Aprender é produzir conhecimento. A aprendizagem pressupõe ação e prescinde da passividade. É somente manejando o conhecimento que se desenvolvem as habilidades cognitivas.

Não existe aprendizagem sem a aplicação metódica e sistemática das habilidades cognitivas, tais como: capacidade reflexiva, aptidão de memorizar e classificar, imaginação e criatividade, faculdade de observação e de pesquisa, julgamento, senso crítico, inferência, associação de idéias e conceitos, leitura e interpretação de textos e imagens, raciocínio lógico, pensamento hipotético e dedutivo, representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação etc.²¹

Aprender é conviver com o que não se conhece e é passar a conhecê-lo. Esse processo só se consolida, chegando à sua efetivação, quando a aplicabilidade do conhecimento produzido em situações concretas ocorre ao mesmo tempo em que se processa cognitivamente os conteúdos com que a escola trabalha. O processo de aprendizagem, no entanto, é seguidamente compreendido na lógica do senso comum que instaurou entre nós a concepção de que a aquisição do conhecimento é processo prévio e independente de sua aplicação prática, reflexo de uma oposição binária tão presente em nossa cultura, que opõe seguidamente a teoria à prática.

²¹ Perrenoud, Philippe. *10 Novas Competências para Ensinar*, Porto Alegre, Artmed Editora, 2000, p. 128. Cf. Piaget, Jean, *Psicologia e Pedagogia*, Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1988. “*O interesse não exclui, de forma alguma, o esforço, muito pelo contrário*” p. 74.

O pensamento filosófico ocidental tem se estruturado em oposições binárias das mais diversas, como corpo - alma, masculino - feminino, selvagem – civilizado, teoria – prática. Assim, nesta perspectiva, produzir conhecimento é desconstruir as relações de oposição binária revelando a complementaridade complexa e dinâmica entre dois elementos distintos ou as diversas dimensões da verdade e da realidade. O conhecimento só se produz pela desconstrução não linear que escapa à lógica binária, já que conhecimento é *fenômeno tipicamente dialético, autêntica unidade de contrários, intrinsecamente contraditório*²² e repleto de potencialidades.²³

Afirma-se como inviável, no tão curto espaço de tempo em que transcorre a vida escolar dos educandos, desenvolver tal processo de reconstrução da lógica binária, tendo que percorrer uma avalanche de conteúdos, desarticulados entre si e da dinâmica existencial do educando. A fragmentação do currículo redundando em um conhecimento esartejado e desintegrado. A ausência de critérios na seleção dos conteúdos de nossos currículos escolares presta o maior dos desserviços ao sujeito cognicente do processo de aprendizagem, seja do ponto de vista do desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, seja do ponto de vista da produção e da aquisição do conhecimento, considerando que o conhecimento não se aprisiona na esfera lógica (ainda que nem ela mesma, muitas vezes, seja reconhecida, considerada e favorecida na seleção e no tratamento dos conteúdos escolares), mas refere-se igualmente às esferas existencial, social, histórica e cultural.²⁴

²² Demo, Pedro. *Educação e Conhecimento, relação necessária, insuficiente e controversa*. Petrópolis, Editora Vozes, 2001, 2ª edição, p. 129.

²³ Cf. Igualmente Giordan, A. e De Vecchi, G. *L'Enseignement scientifique: comment faire pour que "ça marche"?* Nice, Z Éditions. "A apropriação do saber passa por caminhos tortuosos e mais complexos, sobre os quais geralmente não nos debruçamos".

²⁴ Vide igualmente Piaget, Jean. *Para onde vai a educação?* 10ª edição, Rio de Janeiro, Editora José Olympio, 1988. "O direito (do aluno) à educação intelectual e moral implica algo mais que um direito a adquirir conhecimentos ou escutar, e algo mais que uma obrigação a cumprir; trata-se de um direito a forjar determinados instrumentos espirituais, mais preciosos que quaisquer outros, e cuja construção requer uma ambiência social específica, constituída não apenas de submissão. A educação é, por conseguinte, não apenas uma formação, mas uma condição formadora necessária ao próprio desenvolvimento natural". p. 33

II – Educar para o Conhecimento

A relação entre Conhecimento e Currículo Escolar

Na perspectiva da produção e da aquisição do conhecimento, o currículo deve, em considerando os aspectos inerentes à organização escolar, buscar o ponto de otimização e de equilíbrio da aprendizagem, já que, do ponto de vista dos conteúdos escolares, não se pode ganhar em profundidade sem se perder em extensão e vice e versa. Tal perspectiva constitui-se em desafio para as nossas instituições escolares e para a nossa prática de educadores.²⁵

Na definição dos currículos escolares, fixar programas e estabelecer relação entre conteúdos é referir-se à organização e à estruturação do conhecimento humano e pressupõe dos educadores responsáveis por este procedimento conhecimento da epistemologia e da história das ciências e das distintas disciplinas ou áreas do conhecimento. Os problemas relacionados com o conhecimento produzido (ou a ser produzido) e adquirido pelos educandos em ambiente escolar são, via de regra, cumulativamente, de natureza avaliativa, metodológica e instrumental, demandando tratamento sistêmico para a sua superação.

Como avaliar a objetividade do conhecimento e a relação subjetiva do educando com este conhecimento? Qual a metodologia mais adequada para favorecer ao educando a produção do conhecimento de que irá se apropriar? Quais são os conteúdos/programas significativos para o educando, para sua vida presente e futura? Qual a pertinência dos conteúdos apresentados na escola? Como organizar seqüencialmente os conteúdos, considerando o ritmo e a produção individual do conhecimento?²⁶

²⁵ “A possibilidade de nossas relações com as coisas depende sempre do nível em que são apresentadas e das conexões possíveis” Macedo, Lino. *Psicologia e Currículo*. Desta forma, é necessário que a seqüência de conteúdos considere a perspectiva do aluno e não apenas do conhecimento a ser desenvolvido. Para tanto, a organização curricular deveria partir “do geral e simples (e não do particular e simples) para chegar no particular e detalhado (não no geral e abstrato)” (cf. Idem), lembrando sempre que os conteúdos não são isolados, mas interligados, fortemente inter-relacionados e hierarquizados em redes, além de dinâmicos, por representarem o resultado de ações do sujeito. Ver também Delval, Juan. *Aprender a aprender*. Campinas, Editora Papirus, 1997, pp.104 e 107.

²⁶ Como bem sinaliza Piaget, “esquece-se simplesmente que o ensino em todas as suas formas abarca três problemas centrais, cuja solução está longe de ser alcançada (...): 1) Qual o objetivo desse ensino? Acumular conhecimentos úteis? (Mas em que sentido são úteis?) Aprender a aprender? Aprender a inovar, a produzir o novo em qualquer campo tanto quanto no saber? Aprender a controlar, a verificar ou simplesmente a repetir? etc. 2) Escolhidos esses objetivos (por quem ou com o consentimento de quem?), resta ainda determinar quais são os ramos (ou o detalhe dos ramos) necessários, indiferentes ou contraindicados para atingi-los: os da cultura, os do raciocínio e sobretudo (o que não consta de um grande número de programas) os ramos da experimentação, formadores de um espírito de descoberta e de controle ativo? 3) Escolhidos os ramos, resta afinal conhecer suficientemente as leis do desenvolvimento mental para encontrar os métodos mais adequados ao tipo de formação educativa desejada”. Piaget, Jean. *Psicologia e Pedagogia*, Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária, 1998, p.20.

O currículo escolar não deveria constituir-se essencialmente para verificar resultados sobre os quais se tem certeza prévia, como habitualmente ocorre nos procedimentos de avaliação em nossas escolas. Lamentavelmente, por ausência de clareza dos objetivos da instituição e por falta de capacitação docente, o que predomina em tais procedimentos da docimologia²⁷ são as performances instrucionais que nada ou pouco acrescentam à dinâmica de produção e de aquisição do conhecimento, não cedendo lugar a uma taxionomia do domínio cognitivo²⁸ coerente com os objetivos éticos e sociais da instituição escolar. É necessário recuperar, assim, a função epistemológica da avaliação que precede a sua função técnica, já que a avaliação não deveria buscar, prioritariamente, nem a afirmação de certezas, nem o combate ao erro, mas o desenvolvimento cognitivo do educando.

Afinal, como já vimos, o processo de construção do conhecimento não se caracteriza pela verificação da certeza, mas pela busca da verdade sempre nova. A exigência da fidedignidade da verdade ensinada se contrapõe ao fato de que o processo de produção e de aquisição do conhecimento deve contemplar e considerar o erro. Assim, uma das tensões do currículo reside entre a fidedignidade da informação e a dimensão heurística do erro. O erro se apresenta com frequência no processo ensino-aprendizagem dos educadores e dos educandos, seja na manifestação de um raciocínio, seja na transmissão de uma informação, seja ainda no próprio processo avaliativo.

Ainda, na hipótese de que o erro não se apresentasse no processo ensino-aprendizagem e de que toda a informação se transmitisse sob a aparência de certeza, precisaríamos reafirmar a convicção de que a função da escola não consiste em transmitir apenas certezas. Ao contrário, ela deve estimular a dúvida metódica e a experimentação, o levantamento de questões e a elaboração de hipóteses, como mecanismos eficazes no desenvolvimento das habilidades cognitivas e na produção e aquisição do conhecimento. Considerar e valorizar o erro como etapa de aprendizagem, como processo central na produção e na aquisição do conhecimento entre os humanos, contribui para o movimento de transcender os próprios limites, passando a níveis de sempre maior complexidade (= inovação / criatividade).²⁹

²⁷ Do grego *dokimê* (prova), é o estudo científico dos métodos de “examinação” e de avaliação. A docimologia se constituiu em noção fundamental da pedagogia moderna e tende a substituir os métodos de orientação pelos métodos de seleção que não valorizam que os indivíduos de um certo padrão de inteligência ou de habilidades cognitivas, desconsiderando a sua globalidade.

²⁸ A taxonomia do domínio cognitivo [*taxonomy of cognitive domain*] é conjunto hierarquizado dos objetivos que se referem de um lado à aquisição de conhecimento e de outro lado à aquisição de habilidades e de capacidades intelectuais que permitem a utilização dos conhecimentos.

²⁹ Macedo, Lino. *Ensaios construtivistas*. São Paulo, Casa do Psicólogo, 1994. “Fazer de outro modo, encontrar uma solução diferente para uma tarefa difícil, recombinar coisas conhecidas, ousar ir além dos limites, enfim, aprender, sofrendo os desafios dessa travessia”. p. 8.

A escola que se estrutura exclusivamente em torno de certezas e que exclui o erro de sua dinâmica se apresenta potencialmente restritiva nos seus objetivos educacionais, uma vez que o erro é “*parte integrante e indispensável do processo de desenvolvimento cognitivo*”³⁰. Dificilmente tal escola ultrapassaria a imbecilizante rotina da transmissão de informações, dificultando a comunidade educativa de se inserir na cultura da construção do conhecimento. Uma escola, pretensiosamente organizada para transmitir apenas certezas, estaria fadada a centrar-se sobre um currículo limitado e tendencioso, seja na elaboração do conhecimento, seja no desenvolvimento de habilidades cognitivas, considerando que há muito pouco conhecimento que possa evocar para si o status de certeza universal e definitiva.³¹ Onde está a certeza na arte, na música, na filosofia, nas ciências humanas e sociais, na educação religiosa, por exemplo? Inclusive, nas ciências físicas e naturais, poder-se-ia considerar conhecimento como certezas limitadas e provisórias? A humanidade no estágio em que se encontra não permite considerar o conhecimento como uma certeza perene, imutável e universal.

Como já afirmamos, o conhecimento não se reduz ao conhecimento dito científico. O conhecimento se processa igualmente pelas vias da emoção, do sentimento e da fé. Até mesmo porque a dimensão ética, que direciona o conhecimento, inclusive em sua vertente instrumental, procede da sua dimensão afetiva e espiritual, mais do que da sua dimensão técnica e científica, como veremos mais à frente. Não quero, no entanto, desconsiderar a dimensão científica do trabalho escolar. Ao contrário, é preciso incorporar definitivamente a pesquisa na estrutura curricular, mecanismo essencial para elevar os padrões de produção científica e tecnológica do país.³²

Em uma época em que a educação formal se caracteriza por uma formação continuada, não seria coerente oferecer currículos engessados, estáticos, sem espaço para a criação e a autonomia de docentes e discentes. A flexibilização dos currículos repercute decisivamente na motivação de alunos e educadores. Precisamos, pois, rompendo com uma tradição racionalista, de caráter reducionista, devolver ao conhecimento toda a sua complexa universalidade, permitindo às novas gerações adentrá-lo pelos mais variados

³⁰ Cf. Saraiva, João. *in* Goulart, Íris (org.). *A educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar*, 3ª edição, Petrópolis, Editora Vozes, 1995, p.67.

³¹ A discussão aqui vai além da questão objetividade – subjetividade do conhecimento, ela preocupa-se em trazer à baila a pretensa certeza da escola e dos educadores em lidar com certezas e a enquadrar nestas certezas toda a riqueza e a beleza da descoberta a que se deve lançar os educandos na construção do conhecimento. “*Haverá qualquer conhecimento no mundo que seja tão certo que nenhuma pessoa razoável e ponderada possa duvidar dele? Os bocados de conhecimento que evocaríamos poderiam, provavelmente, ser questionados, mas é evidente que, se fosse necessária uma confirmação universal que não alimentasse a menor dúvida, haveria muito pouco, na verdade, a que pudéssemos chamar certo.*” Rich, John Martin. *Bases Humanísticas da Educação*, Rio de Janeiro, Zahar Editora, 1975. p. 169.

³² A maneira de lidar com o conhecimento, seja em sua aquisição seja em sua aplicação, reflete o maior ou menor grau de descentração, necessária ao desenvolvimento moral e da personalidade. Cf. Piaget, Jean. *Para onde vai a educação?* 10ª edição, Rio de Janeiro, Editora José Olympio, 1988. “*Nem a autonomia da pessoa, que pressupõe o pleno desenvolvimento, nem a reciprocidade, que evoca o respeito pelos direitos e pelas liberdades de outrem, se poderão desenvolver em uma atmosfera de autoridade e de opressão intelectuais e morais; ambas reclamam imperiosamente, pelo contrário, para sua própria formação, a experiência vivida e a liberdade de pesquisa, fora das quais a aquisição de qualquer valor humano permanece apenas uma ilusão*”. p. 71.

acessos e campos do conhecimento, em uma perspectiva verdadeiramente transdisciplinar. Devemos fazê-lo “*de tal forma que cada especialidade venha a ser, ela própria, abordada dentro de um espírito permanentemente interdisciplinar, ou seja, sabendo cada qual generalizar as estruturas que emprega e redistribuí-las nos sistemas de conjunto que englobam as outras disciplinas*”.³³

Para tanto, a educação escolar deve “*combinar a aquisição de conhecimentos, a estruturação da inteligência e o desenvolvimento das faculdades críticas, desenvolver o conhecimento como um todo, ativar de forma permanente as faculdades criativas e imaginativas; ensinar a desempenhar um papel responsável na sociedade; ensinar a se comunicar; ajudar os estudantes a se prepararem para a mudança e capacitá-los para adquirir em uma visão global.*”³⁴ Afinal, o fim último de todo conhecimento é a busca da realização humana, pessoal e coletiva, aspirando concretizar o sonho de igualdade e liberdade que desde, os primórdios, move a nossa espécie na organização de sua vida social.

Conhecimento, Habilidades Cognitivas e Complexidade

O desenvolvimento das habilidades e competências cognitivas, recentemente batizado de aprender a aprender,³⁵ é o processo que efetivamente desafia os projetos, os programas e as práticas das instituições de ensino. Na hierarquização que toda taxionomia pressupõe, o conjunto das habilidades cognitivas tem o passo sobre o conhecimento propriamente dito, embora nenhuma habilidade desta natureza se desenvolva fora ou sem o processamento e a aquisição de conhecimento. São dimensões umbilicalmente associadas e que a estrutura funcional da escola, a organização curricular e os processos avaliativos não poderiam desconhecer e nem desconsiderar.

Aprender (construir conhecimento) e aprender a aprender (desenvolver habilidades cognitivas) constituem funções básicas do fenômeno da cognição e são dimensões inexauríveis e essenciais a todo contexto de educação formal. Processo de cognição que não se reduz à sua função biológica, pela qual nos associamos ao reino animal, mas que se revela especialmente pela sua função aprendente³⁶ que se desenvolve e se constrói pedagogicamente de forma histórica e culturalmente constituída. A produção e a aquisição do conhecimento são manifestações do fenômeno da cognição que

³³ Isto para que, sem desconsiderar qualquer campo do conhecimento, o educando possa “*perceber, de forma continuada, as conexões com o conjunto do sistema das ciências*”. Idem, *ibidem*

³⁴ Cf. Hernandez, Fernando e Ventura, Montserrat. *A organização do currículo por projetos de trabalho*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998, p. 49

³⁵ Cf. Delors, Jacques. *L'éducation un trésor est caché dedans*. Rapport à l'UNESCO de la Commission internationale sur l'éducation pour le vingt et unième siècle, Editions UNESCO & Editions Odile Jacob 1996, p. 92 (*aprender a conhecer* no original do documento em francês).

³⁶ Proponho aqui o conceito de função aprendente como tradução do processo de socialização a que, culturalmente, todo o indivíduo esta sujeito, especialmente quando da socialização primária, período durante o qual a criança e o adolescente estão freqüentando a escola.

articula o biológico e o cultural, num processo socializador do qual emerge a episteme³⁷ que vai balizar a (atu)ação social (relacional, produtiva e cidadã) do sujeito cognicente, condicionando sua forma de perceber, explicar e interagir com a realidade empírica em que se situa.

Na perspectiva da relação entre conhecimento e processo ensino-aprendizagem, *ensinar* é desenvolver habilidades e competências cognitivas, e *aprender* é aplicar tais competências no desenvolvimento e na aquisição do conhecimento, subjetivo ou objetivo, teórico ou prático. Ensinar deve, pois, deixar de se caracterizar primordialmente pela direta e insípida transmissão de informações, como ato usurpador da aprendizagem. Ao contrário, deve caracterizar-se pela descoberta do novo e pela relação com o saber como experiências substancialmente prazerosas e desafiadoras a serem vividas pelo educando, enquanto sujeito cognicente, a partir de sua unicidade subjetiva.

Tais experiências não devem ser subtraídas do educando pelo centralismo da ação docente. Necessita-se, ao contrário, promover a descentração do professor no processo ensino-aprendizagem escolar. Nesta perspectiva, também o professor se coloca na posição de aprendiz, pesquisador e investigador, até porque ele *“deve considerar algo que não está nos livros, que ele não pode conhecer de antemão, uma vez que se trata do saber de seus alunos, das hipóteses, das relações que fazem, do sentido que o estudo e a escola têm para eles”*.³⁸

Como já disse, o processo cognitivo não é apenas de natureza racional, abstraindo-se da corporeidade, da emoção, das relações sociais e da inserção histórica e cultural que injunge sobre o sujeito cognicente. A complexidade da nossa mente e dos mecanismos que, a partir dela e nela processam o conhecimento, não fica longe de toda a riqueza que o universo encerra e que encerra um universo biológico, neurológico, psicológico, emocional etc.³⁹ Aprendizagem, além de processo neurobiológico, é também histórico e político, subjetivo e afetivo, o que dá à dinâmica da aprendizagem um caráter pessoal e coletivo ao mesmo tempo, apontando para a autonomia crescente do indivíduo em permanente tensão dialética com os seus compromissos sociais.

Seja a aprendizagem pessoal ou coletiva, a marca do sempre novo e da originalidade do conhecimento estão presentes na aprendizagem, na perspectiva do que dizia o filósofo Heráclito: *“um homem não toma banho duas vezes no mesmo rio”*, já que na segunda vez nem o homem e nem o rio são mais os mesmos. O processo de produção

³⁷ *Episteme* é o conjunto de procedimentos lógicos, cultural e historicamente construídos, que estabelecem os distintos campos de saber e de conhecimento.

³⁸ Macedo, Lino. *Ensaio construtivistas*. São Paulo, Casa do Psicólogo, 1994, p.60.

³⁹ Lévy, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro, Edição 34, 1993. *“A imensa rede associativa que constitui nosso universo mental encontra-se em metamorfose permanente. (...) O sentido de uma palavra não é outro senão a guirlanda cintilante de conceitos e imagens que brilham por um instante ao seu redor. A reminiscência desta claridade semântica orientará a extensão do grafo luminoso disparado pela palavra seguinte, e assim por diante, até que uma forma particular, uma imagem global, brilhe por um instante na noite dos sentidos. Ela transformará, talvez imperceptivelmente, o mapa do céu, e depois desaparecerá para abrir espaço para outras constelações”*. p. 24.

e aquisição do conhecimento que a aprendizagem propicia permite ao homem se renovar e se reconstruir permanentemente, fundamentando a ação transformadora e a mudança permanente dos indivíduos e das sociedades, base da esperança e da utopia dos educadores que *na e pela* educação se comprometeram em favor da vida.

Aprendizagem e produção/aquisição de conhecimento são dimensões de um mesmo processo que transforma o sujeito cognicente, reconstruindo-o a ele (sujeito) e ao conhecimento que nele e por ele se produz. O efeito desconstrutor do conhecimento, suporte do potencial sócio-transformador do sujeito cognicente, reside em sua capacidade de inovação e decorre diretamente do seu amplo domínio consciente sobre a própria capacidade de aprender a aprender. Nada mais transgressor do controle social e perturbador da ordem estabelecida que tal habilidade. O desenvolvimento de tal habilidade alimenta a incessante busca do humano pela verdade, pelo belo e pelo bom⁴⁰, motor das descobertas científicas, das lutas políticas, das transformações sociais e do encontro com o transcendente, libertando o sujeito cognicente das cadeias culturais e ideológicas às quais a dinâmica de conservação social tende a aprisioná-lo. O conhecimento desestrutura, rompe e emancipa. A força do conhecimento consiste em sua capacidade “desconstrutiva”, quando então ele é libertador e gera vida.

Mas o que vem a ser o efeito desconstrutor e reconstrutor do conhecimento? Inicialmente, ao se falar em efeito reconstrutor do conhecimento, se está apontando para a ruptura da lógica aparentemente linear e ordenada pela qual se pretende compreender a produção do conhecimento. Conhecimento desconstrutor é a negação dialética de uma certeza estabelecida, já que o conhecimento convive melhor com a incerteza que emerge da complexidade. Desconstruir é revelar tal complexidade, a finitude, a incompletude, as partes de um todo em que se constitui a realidade e as pretensas certezas com que ela se apresenta. Edgar Morin, entre outros, nos mostra em sua vasta obra, que o conhecimento não pode ser considerado a partir dos princípios da inteligibilidade da ciência clássica, que ele chama de Paradigma da Simplificação⁴¹, mas sim a partir do Paradigma da Complexidade. O Paradigma da Complexidade propugna a desarmonia, o desequilíbrio, o caos, a não linearidade do conhecimento, comportando dimensões que podem combater-se e contradizer-se a si mesmos.⁴²

⁴⁰ Gardner, Howard. *O verdadeiro, o belo e o bom*. São Paulo, Papirus Editora, 2000.

⁴¹ Cf. Morin, Edgar. *Ciencia con Consciencia*. Barcelona, Antrophos, Editorial del Hombre, 1984, pp. 358 – 359. **Princípios do Paradigma da Simplificação:** 1) princípio da universalidade, expulsão do local e singular; 2) eliminação da irreversibilidade temporal e histórica; 3) princípio redutor do conhecimento dos conjuntos ou sistemas ao conhecimento das partes simples ou unidades elementares que os constituem; 4) princípio redutor do conhecimento das organizações aos princípios das ordens inerentes a estas organizações; 5) princípio da causalidade linear; 6) soberania explicativa absoluta da ordem, determinismo universal e impecável; 7) princípio do isolamento / disjunção do objeto em relação ao seu entorno; 8) princípio da disjunção absoluta entre o objeto e o sujeito; 9) eliminação de toda a problemática do sujeito no conhecimento científico; 10) eliminação do ser e da existência mediante a quantificação e a formalização; 11) a autonomia não é concebível; 12) princípio da fidedignidade absoluta da lógica para estabelecer a verdade intrínseca das teorias, onde toda contradição aparece como erro; 13) o pensamento se desenvolve com idéias claras e nítidas em um pensamento monológico.

⁴² Cf. Morin, Edgar. *Ciencia con Consciencia*. Barcelona, Antrophos, Editorial del Hombre, 1984, p. 68 ss. Neste contexto, é fundamental que o trabalho educativo contribua para que o aluno possa, como afirma Morin, “*aprender a articular os pontos de vista disjuntos do saber em um ciclo ativo*”. Segundo

Esse potencial transformador e complexificante, que subjaz às dinâmicas do conhecimento associadas às práticas do processo de aprendizagem, se esvai quando a ação docente se caracteriza pelo estímulo à passividade, à repetição acrítica, ao instrucionismo estéril, à acomodação servil. É assim que o professor vai reduzindo ou condicionando as possibilidades potenciais de cada um de seus alunos de construir e reconstruir, de forma acelerada e significativa, as bases do seu conhecimento na perspectiva de uma ação ética e politicamente comprometida com a cidadania e com a vida. Infelizmente, tal dinâmica “emburrecente” e reprodutiva grassa na educação brasileira, atingindo as jovens gerações, independentemente da classe social de origem dos educandos, embora os empobrecidos sejam consideravelmente mais afetados.

A recente sociologia da educação, especialmente de vertente anglo-saxônica, tem afirmado que o currículo escolar consiste em uma seleção a partir de uma extensíssima variedade de conteúdos possíveis e que são socialmente determinados.⁴³ Tal abordagem remete às bases sociais do conhecimento como geradoras de possibilidades novas para a vida humana, mediadas por novas estruturas de conhecimento e seus respectivos modos de transmissão. A perspectiva das variadas opções curriculares denuncia a pretensa neutralidade do conhecimento e suscita a responsabilidade social do currículo escolar, apontando para o compromisso de organizá-lo a partir de opções que favoreçam a vida do homem.

O currículo como criação social reflete, em suas escolhas, de forma consciente ou não,⁴⁴ valores e crenças, geralmente das camadas política e economicamente privilegiadas, que hegemonicamente se impõem. Bernstein enfatiza em seu clássico *Class, Codes and Control* a natureza social do sistema de escolhas do qual emerge uma constelação de conhecimentos chamada currículo.⁴⁵ Esta perspectiva evidencia a relação intrínseca entre as ciências epistemológicas, a epistemologia das ciências e as ciências sociais, apontando para a dinâmica social do conhecimento.

Hernandez, Fernando e Ventura, Montserrat na obra *A organização do currículo por projetos de trabalho*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998, p. 49 “O caminho do conhecimento supõe a busca e o aprofundamento das relações que são possíveis de estabelecer em torno de um tema, relações tanto procedimentais quanto atitudinais; e, ainda, o desenvolvimento da capacidade de expor problemas, de aprender a utilizar fontes de informação contrapostas ou complementares e saber que todo ponto de chegada constitui, em si mesmo, um novo ponto de partida.”

⁴³ Whitty, Geoff. *Sociology and School Knowledge, curriculum theory, research and politics*. Methuen & Co. Ltd., London, 1985.

⁴⁴ Podemos nos referir aqui ao conceito de currículo oculto (*hidden curriculum*). Na sua definição foi originalmente influenciada pela teoria funcionalista e pela socialização e descrevia o processo de transmissão de normas implícitas, valores e crenças através da estrutura subjacente do currículo escolar, mas, sobretudo, através das relações sociais na sala de aula e na escola. Em uma visão crítica que vai surgir posteriormente, o currículo oculto não será considerado apenas o processo pelo qual se exerce o controle social, mas por onde se resiste a esse controle. Neste sentido, não somente se opera a reprodução, mas igualmente as práticas não reprodutivas e potencialmente transformadoras e de resistência.

⁴⁵ Cf. Bernstein, Basil. *Class and pedagogies, visible and invisible in Class, Codes and Control*, Vol. 3, London, Routledge & Kegan Paul, 1977, pag. 80.

III – Educar o Conhecimento

A dinâmica social do Conhecimento

O homem culto, segundo um número de educadores do passado e do presente, é aquele que é capaz de aprender por si próprio.⁴⁶ Dito de outra forma, aquele que dispõe de autonomia intelectual e que segue ao longo da própria vida, no seu quotidiano, processando informação e produzindo conhecimento. Como professor universitário, sinto as lacunas manifestas nas “cabeças” de nossos jovens pelo não domínio de certos conceitos básicos e pela ausência de habilidades cognitivas que lhes permitam, de forma mais elaborada, refletir, estabelecer relações lógicas, deduzir e interpretar. Eles chegam ao ensino superior (inclusive à pós-graduação), via de regra, com uma quantidade sofrível de informações, desconectadas umas das outras, e sem a necessária autonomia intelectual.

Cabe aqui, neste momento da reflexão, uma interrogação sobre qual a relação que existe entre a escola e o conhecimento e o porquê de as crianças e os jovens são enviados à escola. Evidentemente, a escola desempenha, na sociedade moderna, ocidental, liberal e capitalista, funções múltiplas e, por vezes, contraditórias, tais como: transmitir informações diversas, reforçar elementos de segregação sócio-econômica, socializar segundo os padrões culturais da geração precedente (*mos majorum*), oferecer educação religiosa e moral, orientar para o exercício da cidadania e da vida sexual, introduzir as novas tecnologias, e também ensinar história, aritmética, física etc. Mas o que tudo isto tem a ver com o conhecimento?

Somos todos testemunhas (por vezes até protagonistas) da crise da escola como agente do conhecimento. Não raras vezes, nas últimas décadas, a escola pretensamente caiu na tentação de querer resolver sozinha ou participar na linha de frente da solução de inúmeras situações de ordem social e política, evocando para si preponderância nos movimentos de organização e transformação da sociedade. A escola corre o risco, desta feita, de se transformar em agente de assistência social ao invés de exercer seu papel de agente do conhecimento. Ela está sujeita a se ver desviada do que é inerente à sua responsabilidade social, deixando de lado o que no momento somente ela ainda pode realizar com competência e com decisivo reflexo sobre a mobilidade social e a melhoria das condições de vida da população: desenvolver habilidades cognitivas e introduzir o educando nos diversos campos do conhecimento, ensinando matemática, português, biologia, história, etc. Fornecer alimentação ou ensinar educação sexual, prevenção contra as drogas etc. são tarefas de outras instituições sociais, como a família e a igreja. Abdicar do papel de agente do conhecimento seria deixar-se instrumentalizar por interesses escusos, especialmente quando se trata da escola destinada a atender às classes populares.

⁴⁶ Cf. Rich, John Martin. *Bases Humanísticas da Educação*, Rio de Janeiro, Zahar Editora, 1975. p. 167.

No entanto, isto não significa tampouco advogar uma escola fora da realidade sócio-histórica, retornando-a à condição de espaço privilegiado e seguro para a transmissão da verdade consistente e definitiva, como a escola passou a entender-se a si mesma especialmente a partir do Iluminismo e com a propagação do Positivismo. Uma escola que transpira a lógica do imutável e do permanente, onde as disciplinas estanques não deixam nenhum espaço para o trabalho interdisciplinar. Uma escola que passou a se conceber estritamente preocupada com a verdade, com o espírito de verificação e com o rigor da ciência, até porque, não há evidências de que a educação científica produza valores éticos, razão pela qual muitos propugnam e lutam por uma ética do conhecimento.⁴⁷

Retoma-se, assim, a velha discussão, sempre atual e intensa entre educadores, pesquisadores e homens públicos, se a escola deve se limitar a instruir e a transmitir informação, como defendem muitos, ou se ela deve oferecer uma educação integral, aberta a todas as dimensões da vida, tese evocada por inúmeros educadores ao longo dos séculos, entre os quais ilustres educadores cristãos e humanistas, que acreditavam ser a educação do sujeito cognicente, antes de tudo, obra do coração e do amor. Esta última postura, de ordem afetiva, pressupõe o envolvimento do educador com o desenvolvimento integral do educando que ele tem diante de si, destronando um modelo de educação puramente racional que pretendia reinar sozinho.

O certo é que a educação escolar não se limita ao trato das questões relacionadas com a produção e aquisição do conhecimento. A educação transcende em muito o conhecimento. Entende-se, pois, que também o conhecimento deve ser educado em uma perspectiva ética e cidadã em favor da vida.⁴⁸ O ser cognicente é o sujeito da aprendizagem, o sujeito aprendente (ou apreendente). Este sujeito o é por inteiro, corpo e alma, cérebro e espírito, razão e emoção. Em síntese, a cognição⁴⁹ é um processo vital e de elevado nível existencial, portanto ético, moral e cidadão.

A experiência escolar pode se consolidar, portanto, como um espaço privilegiado para a formação do cidadão global; aquele que transita, de forma consciente, crítica e ética, na aquisição e utilização do conhecimento, em todos os âmbitos e níveis de sua existência.⁵⁰ A escola assume, cada vez mais, em uma sociedade com o matiz da nossa, a

⁴⁷ Cf. Morin, Edgar. *Ciência con Consciencia*. Barcelona, Antrophos, Editorial del Hombre, 1984, especialmente a primeira parte.

⁴⁸ Demo, Pedro. *Educação e Conhecimento, relação necessária, insuficiente e controversa*. Petrópolis, Editora Vozes, 2001, 2ª edição, p. 20.

⁴⁹ Verbete *Cognição* – ato ou efeito de conhecer, processo de adquirir um conhecimento, uma das três dimensões mentais: cognitiva, afetiva e volitiva cf. Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa, RJ, Editora Objetiva, 2001.

⁵⁰ A vida, como a escola, nada mais são em dimensão global do que “o teatro, em escala completamente diferente, dos mesmos conflitos de reciprocidade e das mesmas incompreensões de toda vida social. Os juízos formulados em um país a respeito de outras nações, a espantosa miopia que leva povos inteiros a condenarem com toda sinceridade as atitudes que caracterizam de forma igualmente marcante seu próprio comportamento, a incapacidade de se colocar em pontos de vista diferentes do seu, etc., são fenômenos comuns a todas as escalas e para compreender sua importância no plano internacional é importante havê-las descoberto por meio de uma experiência vivida” Piaget, Jean. *Para onde vai a educação?* 10ª edição, Rio de Janeiro, José Olympio, 1988, p. 79

responsabilidade de se transformar em centro irradiador privilegiado de uma esperançosa e ativa utopia de um mundo melhor, sem se fechar ingenuamente nas dinâmicas e nas conjunções de ordem econômica e social. O manejo cidadão do processo de produção e de aquisição do conhecimento não passa, certamente, apenas pela dimensão ética das opções possíveis e desejáveis que brotam da ambigüidade sócio-política que o caracteriza, como já anteriormente assinalado, mas manifesta-se igualmente, no caso de um país como o nosso, através das oportunidades de chances repartidas *na e pela* educação.

Da mesma forma, não se contesta o avanço formal das teorias e das práticas científicas, mas as suas aplicações, desde o ponto de vista ético e humanista. Advoga-se, outrossim, uma ciência livre da sujeição absoluta e amoral ao economicismo reinante no pensamento liberal e capitalista. Isto trás de volta à tona a discussão sobre a objetividade pura do conhecimento, eliminando assim a implicação da consciência ética e moral do sujeito cognicente que o produz, adquire ou aplica. Um conhecimento científico desencarnado da relação sujeito – objeto, e que se pretende ideologicamente neutro em todos os sentidos. Uma ciência sem limites éticos, deslocada de qualquer axiologia, que Edgar Morin convencionou chamar de *Ciência sem Consciência*.

Em uma sociedade em que a desigualdade social segue atrelada aos desníveis de escolarização, mesmo trabalhando junto a educandos dos grupos social e economicamente privilegiados, a ambigüidade ética do conhecimento somente se supera pelo desenvolvimento das habilidades cognitivas que estarão na base da plena inserção no mercado de trabalho, na política e na vida do país. Tal desenvolvimento das habilidades cognitivas, na perspectiva de um conhecimento em favor da vida, recoloca a tese da consciência crítica radicada em opções pessoais, para o uso do conhecimento concorde com um ideário humanista e humanizador. Esta possibilidade de opção confirma a ambigüidade do conhecimento.

A Ambigüidade do Conhecimento - o deus Janus da Sociedade Moderna

Sim, porque o conhecimento é ambíguo. O mesmo conhecimento que humaniza, embeleza e atua em favor da vida, também destrói, brutaliza e gera morte. Todo o bem e todo o mal que o homem produziu se estruturou e se operacionalizou a partir do conhecimento, como a tradição judaico-cristã consignou pela metáfora de Adão e Eva que provam da Árvore do Conhecimento. O conhecimento é a virtude e o pecado da humanidade – a tênue diferença está na ética com que é produzido e administrado. Deste princípio, emerge a urgente necessidade de uma ética do conhecimento adequada à barbárie da atualidade, traduzida, sobretudo, pelas crescentes desigualdades sociais.

A ambigüidade do conhecimento não é apenas ética, mas também política, ou seja, na forma como o conhecimento é usado a favor ou contra a exclusão, quer dizer, a favor ou contra a vida. Na sociedade moderna e liberal, o conhecimento técnico e científico é quantificado, se lhe atribuindo um valor monetário, valor de mercado, que passa a ser gerido estritamente pela teoria da administração do valor. Como o deus

Janus,⁵¹ o conhecimento tem duas faces. Ele está ao mesmo tempo na base do progresso material da humanidade e na origem da exclusão social e econômica de bilhões de empobrecidos pelo planeta afora. O conhecimento não possui valor intrínseco. Seu valor está na aplicação e a serviço de quem e do que ele é colocado.

O conhecimento, no processo escolar, sofre da mesma ambigüidade, servindo tanto para educar quanto para comprometer o desenvolvimento integral dos educandos. Atualmente, a escola tem sua relação com o conhecimento circunscrita aos valores de mercado e à dinâmica de preservação dos sistemas sócio-econômicos vigentes, esvaziando o seu potencial transformador. Por outro lado, a educação transmite o patrimônio compartilhado por uma mesma geração, a estrutura axiológica e os princípios éticos e morais socialmente construídos e aceitos por uma comunidade, bem como os princípios da justiça social daí decorrentes. A transmissão de tal patrimônio é processo educativo e não pode se dissociar do processo de produção e aquisição do conhecimento

Afirmar que educação e aquisição do conhecimento são processos conectados parece dizer o óbvio, mas a relação entre ambos nem sempre é clara. A educação, seja ela formal ou informal, está visceralmente ligada ao desenvolvimento pleno e integral da pessoa humana, em suas múltiplas dimensões e em sua relação com uma cultura determinada e uma sociedade em particular. Não se pode, no entanto, identificar educação com conhecimento. Tal identificação, em voga não raras vezes entre os educadores, responde por certos equívocos prejudiciais ao processo pedagógico. Isso ocorre, sobremaneira, quando se acredita que a educação escolar se reduz à mera aquisição de conhecimento, de qualquer natureza, por qualquer processo e, que desta forma, por si só, o acesso ao conhecimento transporia os óbices a uma vida digna para todos no planeta. Tal raciocínio, muito linear e cartesiano e, não raras vezes, revestido de matizes ideológicos, engana os incautos e desavisados, induzindo-os a posicionamentos e práticas errôneas, especialmente os agentes escolares menos críticos.

O conhecimento em si mesmo representa muito pouco na trajetória da sociedade se não for aplicado na vida pessoal e profissional dos cidadãos e instrumentalizado de forma apropriada e eficaz na produção de bens e serviços. Conhecimento aplicado com propriedade é competência. Se por um lado não há competência alguma sem conhecimento aplicado, de outro lado pululam as circunstâncias em que conhecimento se propaga sem a devida competência, o que representa perdas e riscos imensos para a humanidade como um todo.

⁵¹ Divindade romana das mais antigas, de aspecto bastante misterioso, era o deus das portas, mas também das entradas e das saídas, nos sentidos literal e simbólico dos termos, era habitualmente representado com duas cabeças, uma virada para a direita e a outra para a esquerda. Esta etimologicamente na origem do mês de Janeiro com o qual o ano se inicia, e na origem da palavra janela.

Refiro-me aqui à competência no sentido amplo, seja competência técnica e instrumental, seja igualmente competência ética e política. Quando a dimensão instrumental preside a produção, a transmissão e a aplicação de um determinado conhecimento e desconsidera as implicações éticas de tal conhecimento, as conseqüências podem ser imprevisíveis. Ao longo da história, quantas atrocidades, genocídios e guerras por conta disto! Quantas nações inteiras foram condenadas à exclusão e à fome, em nome do conhecimento econômico! Quantos crimes ecológicos em nome do conhecimento! O que nos reserva para o futuro o conhecimento em biotecnologia?

Se de um lado não se *pode* desenvolver competência sem produzir conhecimento, de outro, não se *deve* produzir conhecimento sem desenvolver as correspondentes competências técnica, ética e política. Cabe, especialmente aos educadores, tomarem consciência da prioridade em aliar a produção e a aquisição do conhecimento ao desenvolvimento da competência ética e cidadã, sem a qual o conhecimento se torna inócuo para o desenvolvimento humano da sociedade ou arma que destrói irremediavelmente a vida. A educação com que sonhamos é aquela que vincula o conhecimento à ética e à cidadania, é aquela que produz o que eu denomino aqui de *conhecimento social crítico*.

Não se pode, no entanto, produzir conhecimento social crítico sem que o sujeito cognicente faça a experiência da realidade empírica e da crítica a esta realidade. Por exemplo, em lugar de conhecer o desemprego apenas como um dado estatístico, acidentalmente provocado pela política macro econômica, o desemprego deve ser conhecido como um fenômeno que implica no cotidiano de pessoas de carne e osso, com famílias e vidas dolorosamente atingidas, chegando a comprometer a sua própria dignidade humana. Vidas seguidamente atingidas por medidas econômicas detonadas pela ação de especialistas que estão a milhares de quilômetros de distância, seja na sede dos órgãos públicos ou gabinetes parlamentares, seja na sede de organismos internacionais.⁵²

Para compreender o que se passa no mundo, o homem (educador e educando) precisa deixar de pensar de forma compartimentalizada. O homem não pode se tornar solidário sem compreender o contexto. É necessário conhecer o mundo em que vive. O próprio conhecimento crítico nasce da crítica e deve ser criticado. Sem conhecimento social crítico não há solidariedade, nem há ação em favor da vida.

⁵² Cf. Stiglitz, Joseph E. *FMI, la preuve par l'Ethiopie*, Le Monde Diplomatique, Avril 2002. O autor é premio Nobel de Economia e ex-vice-presidente do Banco Mundial. No artigo em questão ele compara a guerra tecnológica, onde uma bomba lançada de 15.000 metros de altitude, sem que o soldado tenha contato físico com a realidade que ele atinge e com as conseqüências provocadas, com a gestão moderna da economia onde os tecnocratas, em um hotel de luxo qualquer tomam decisões que certamente seriam distintas se eles conhecessem os seres humanos cujas vidas eles estarão destruindo.

Assim, se de um lado é elevado o nível de consenso entre economistas e cientistas sociais admitindo que a escolarização é essencial ao desenvolvimento de um país e que ela assume posição preponderante na mobilidade social ascendente dos cidadãos, passando a ser o mais importante fator de redistribuição de chances, superando qualquer política da parte do poder público ou qualquer outro mecanismo social, de outro lado, no âmbito da realidade concreta, isso nem sempre ocorre, ao menos na velocidade desejada e necessária. Se não podemos mais admitir a promoção da vida e o desenvolvimento humanamente sustentado sem elevados índices de educação, temos que ser criticamente conscientes de que, da mesma forma, a educação pode se organizar na perspectiva exclusiva de propiciar às novas gerações a aquisição de conhecimento com o fim precípua de sustentar a acentuada competitividade no mercado de trabalho, assumindo perfil de verdadeiro *darwinismo social*, onde os mais fortes avançam sobre os mais fracos, reduzindo-lhes as chances em favor da vida.

O desafio de uma Era do Conhecimento em favor da vida

O conhecimento instrumentalizado pelo mercado está na base da eclosão da chamada “Sociedade do Conhecimento”.⁵³ Esta expressão refere-se a este nosso tempo em que o conhecimento passa a ser o principal insumo produtivo, ativo financeiro, bem de consumo e recurso econômico, o que, na verdade, ainda diz muito pouco para a imensa maioria da humanidade que não tem sequer as suas necessidades básicas atendidas. É bem verdade que o conhecimento tem alterado as bases econômicas do mundo moderno e pós-moderno, alinhando-se com as tradicionais fontes de riqueza, como a terra e o capital.

Neste contexto, tende-se a uma ênfase maior na aplicabilidade do conhecimento, entendendo que o mecanismo adequado para a aquisição e o manejo do mesmo reside na sua aplicação em tarefas específicas e de significativa relevância para a sociedade, na medida em que isto redunde em resultados, tangíveis ou intangíveis. Pesquisas recentes na área da aprendizagem reafirmam o princípio de que não há sentido, nesta sociedade do conhecimento, que o educando entre primeiro em contato com a teoria para depois, às vezes, anos depois, somente quando deparar com o mercado de trabalho, venha a entrar em contato com a prática. Assoma-se a tendência de que a dimensão aplicativa se converta no epicentro do processo de produção e de aquisição do conhecimento, especialmente quando o seu desenvolvimento é mediado pela pesquisa científica.

Toda organização está se tornando um negócio da informação. Em qualquer organização, inclusive nas educacionais, o grande desafio atualmente é o de gerir adequadamente o seu capital intelectual, especialmente o conhecimento produzido pelas pessoas que a integram. São as pessoas que processam, produzem, disseminam e aplicam o conhecimento. O gerenciamento do conhecimento dentro da organização será o seu mais importante patrimônio, mais importante do que o próprio conhecimento ali estocado em um determinado momento. Isso porque o dinheiro “opera”, mas não pensa; as máquinas “trabalham”, muitas vezes melhor do que qualquer ser humano poderia

⁵³ Expressão cunhada pelo Prof. Peter Drucker.

realizar, mas não criam. O talento individual é ótimo para a organização, mas pode sair pela porta a qualquer momento. Pensar e criar são os “ativos” dos quais dependem as atividades laborais e produtivas ligadas ao conhecimento e às organizações do conhecimento. As empresas lucram mais produzindo e comercializando informação e conhecimento do que produzindo e comercializando “coisas”. O funcionário produz mais para a empresa quando está aprendendo (aprendizagem contínua) do que quando está fazendo, ocasião em que agrega valor à sua organização, produzindo o que é escasso: criatividade, inovação, imaginação e liderança.

Da mesma forma que para as demais organizações o conhecimento acumulado e o domínio do aparato para produzi-lo, processá-lo e gerenciá-lo são essenciais ao desenvolvimento de instituições educativas e de projetos pedagógicos que desejem contribuir eficazmente para a construção de uma sociedade eticamente em favor da vida. A escola não está isenta deste desafio de ordem gerencial, ainda que não seja unicamente por sua explícita relação com a informação e com o conhecimento. Parafraseando Warren Bennis, o principal desafio dos diretores e dos educadores do século XXI consiste em liberar a capacidade intelectual de suas escolas. Este processo não se produz na escola sem que, através da relação educativa, o educando produza e adquira conhecimento realmente de forma eficaz e significativa. Tudo isso implica coerência e eficácia na gestão do processo pedagógico.

Em uma economia baseada no conhecimento, a hierarquia organizacional ou funcional tende a acabar na direta medida em que o que vale é o nível relativo de informação detido por cada indivíduo. A informação passa a ter maior importância quando dispõe de base material para circular mais rapidamente. O conhecimento não dá poder a ninguém, mas sim o uso dele. No mesmo sentido, o seu valor não está só ou tanto no seu volume, mas em sua relevância.

Uma excessiva valorização das pessoas que detêm conhecimento relevante, proporcionalmente ainda poucas neste mundo globalizado, está na origem da tragédia que atinge a maioria da humanidade, que não tem acesso ao conhecimento. Esta maioria, excluída da sociedade do conhecimento, vive à margem do mercado. Ela se constitui de um bilhão e 200 milhões de habitantes que sobrevivem com menos de um dólar por dia ou de 2 bilhões e oitocentos milhões de pessoas, quase a metade da população mundial, que sobrevivem com menos de dois dólares por dia.

O que podemos fazer para construir um mundo sem pobreza ou ao menos sonhar com um mundo onde a pobreza se apresente em proporções mais modestas? Em que pesem as inúmeras abordagens cognitivistas, o fato é que o conhecimento tornou-se tão central no conjunto das relações humanas e sociais nesta Era do Conhecimento, que não se pode mais prescindir dele. Nos processos sócio-econômicos emergentes, nos diversos segmentos da sociedade, assim como nos distintos discursos políticos e acadêmicos, quando o assunto é transformação e mudança social, transpira-se uma certeza que se manifesta com força de constante universal: a educação é essencial ao desenvolvimento humano. Neste contexto, a responsabilidade social e cidadã das organizações educacionais e dos educadores em geral se vê exponencialmente dilatada.

Universaliza-se, hoje, o princípio de que o mundo necessita de educação, de que urge uma transformação pela educação e uma transformação na educação. Na sociedade moderna, todos querem aprender. Há uma acelerada corrida em busca do conhecimento. Aprender, ter acesso ao conhecimento, está associado à possibilidade de crescer. Crescer como indivíduo e como cidadão. Esta consciência e desejo tomam dimensões planetárias. Resta-nos interrogarmos sobre o porquê e o para que desta corrida em produzir e adquirir conhecimento. O conhecimento fica sem sentido se não for, definitivamente, para que todos tenham mais paz, mais dignidade e mais vida.

Bibliografia Básica

Bernstein, Basil. *Class and pedagogies, visible and invisible in Class, Codes and Control*, Vol. 3, London, Routledge & Kegan Paul, 1977

Delval, Juan. *Aprender a aprender*, Campinas, Editora Papirus, 1997

Demo, Pedro. *Educação e Conhecimento, relação necessária, insuficiente e controversa*. 2ª edição, Petrópolis, Editora Vozes, 2001, 183 pp.

Goulart, Íris (org.) et alii. *A educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar*, Petrópolis, Editora Vozes, 1995.

Guareschi, Pedrinho A. *Epistemologia: para se poder dizer coisa com coisa*. Revista Psico, PUCRS, Porto Alegre, v. 22, n. 2, pp. 155-164, jul/dez 1991.

Hernandez, Fernando e Ventura, Montserrat. *A organização do currículo por projetos de trabalho*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

Kesselring, Thomas. *Jean Piaget*, Petrópolis, Editora Vozes, 1993.

Legendre, Renald. *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Paris, Editions Larousse, 1988, 680 pp.

Lévy, Pierre, *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*, Rio de Janeiro, Editora 34, 1993.

Macedo, Lino. *Ensaaios construtivistas*, São Paulo, Casa do Psicólogo, 1994.

Morin, Edgar. *Ciencia con Consciencia*. Barcelona, Antrophos, Editorial del Hombre, 1984, 369 pp.

Nadeau, Robert. *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*. Paris, Presses Universitaires de France, 1999, 863 pp. verbetes Conhecimento, pp. 92-93 e Teoria dos Três Mundos, pp. 716-717.

Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa*, 8ª edição, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997, 358 pp.

Perrenoud, Phillippe. *Pedagogia diferenciada: das intenções à ação*, Porto Alegre, Artes Médicas Sul, 2000. 183 pp.

_____ *10 Novas Competências para Ensinar*, Porto Alegre, Artmed Editora, 2000. 192 pp.

Piaget, Jean. *Psicologia e Pedagogia*, Rio de Janeiro, Editora Forense Universitária, 1988.

_____ *Para onde vai a educação?* Rio de Janeiro, Editora José Olympio, 1988.

Popper, Karl R. *Objective Knowledge*, Oxford, Oxford University Press, 1972, edição revista e aumentada, 1979.

Rich, John Martin. *Bases Humanísticas da Educação*, Rio de Janeiro, Zahar Editora, 1975.

Salvador, César Coll. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1994.

Santos, Antônio Raimundo et alii. *Gestão do Conhecimento, uma experiência para o sucesso empresarial*. Curitiba, Editora Champagnat, 2001, 266 pp.

Whitty, Geoff. *Sociology and School Knowledge, curriculum theory, research and politics*. London, Methuen & Co. Ltd., 1985, 207 pp.