

## **As TIC redesenhando as fronteiras do currículo**

Carlos Nogueira Fino

[cfino@uma.pt](mailto:cfino@uma.pt)

Jesus Maria Sousa

[angi@uma.pt](mailto:angi@uma.pt)

*Departamento de Ciências da Educação  
da Universidade da Madeira/Portugal*

### **Resumo**

Caracterizando a escola e o currículo tecnológico que a enforma como produtos da modernidade, é abordada a transição paradigmática que se vive actualmente, procurando demonstrar o mal-estar que perpassa a escola quando ela se socorre das tecnologias para reforçar uma pressuposta “gestão científica” do ensino. Num quadro de passagem para a pós-modernidade, este artigo sublinha o impacte que as tecnologias de informação e comunicação estão a provocar no currículo oficial, enquanto ordenamento linear, hierarquizado e territorializado do conhecimento, uma vez que permitem, além de estimularem desenhos de antecipação de cenários face à imprevisibilidade do futuro, a integração disciplinar característica duma aprendizagem natural, a individualização de percursos de acordo com motivações e interesses pessoais, o reconhecimento da pluralidade de outras fontes de conhecimento que não a escola e a abertura a diferentes formas culturais de estar e pensar, abrindo caminho para uma aprendizagem autónoma e ao longo da vida.

Palavras-chave: TIC. Currículo. Pós-modernidade.

### **ICT designing new curriculum borders**

#### **Abstract**

Characterizing the school and its technological curriculum as products of the modernity, the article discusses the school paradigmatic transition, aiming at revealing the anxiety and malaise caused by the (new) technologies when used to strengthen a “scientific management” of education. Having the move towards post-modernity as a background, this article underlines the impact the ICT have in the official curriculum, faced as a linear, hierarchic and territorialized vision of the knowledge, since these technologies allow integration of subject-matters. The article also discusses the individualization of natural learning in accordance to personal motivations and

interests, the recognition of the plurality of other sources of knowledge besides school and the openness to different cultural forms of being and thinking, giving way for an autonomous life-long learning

Key-words: ICT. Curriculum. Post-modernity.

## 1. Introdução

O desenho de um currículo para o ensino não é de forma alguma recente, como sabemos. A “metodização” do conhecimento, seguindo uma determinada ordem taxonômica e hierárquica, do geral ao particular, numa “linear unbroken progression”, em que as fronteiras de cada território se encontram claramente definidas num “logical map of knowledge”, é normalmente atribuída ao Calvinista Peter Ramus (1516-1572). De acordo com Doll Júnior, “it was in one of Ramus’s works, a taxonomy of knowledge, the “*Professio Regia*” (1576), published four years after his death, that the word curriculum first appears referring to a sequential course of study.” (DOLL JÚNIOR, 2002, p. 31).

Reconhecemos, no entanto, que é a partir de meados do século XIX, particularmente nos Estados Unidos da América, que se começa a prestar uma atenção mais sistemática às questões da organização e do planeamento do ensino, muito por influência de Herbart (1776-1841), filósofo e educador alemão, por muitos considerado como o “pai da pedagogia científica”. Apesar de também utilizado por Dewey nas suas obras *The absolute curriculum*, em 1900, *The curriculum in elementary education*, em 1901, e *The child and the curriculum*, em 1902, o termo Currículo aparece como uma nova área de estudo e investigação pela mão de Bobbitt, com os seus livros *The curriculum*, em 1918, e *How to make a curriculum*, em 1924.

Estas referências espacio-temporais não aparecem aqui por acaso. Têm a ver com um quadro de rompimento com o passado, com raízes na Renascença, alicerçada pela Reforma e mais tarde assumida como projecto social pela Revolução Francesa, rompimento esse a que se assiste com maior acuidade ao longo da transição do século XIX para o século XX, suportado numa crença absoluta na ciência e na tecnologia, como meios de resolução dos problemas sociais ou naturais que assolavam a humanidade. Falamos, naturalmente, da emergência da sociedade moderna em ruptura com a tradição medieval dogmática e religiosa, a partir da defesa de uma ciência racional, de uma racionalidade “na ausência de toda a metafísica” (WEBER, 1968).

Ora, tanto a escola pública, surgida no auge da Revolução Industrial, e que ainda hoje prevalece, como o currículo tecnológico que a enforma, na lógica de uma gestão científica do ensino que passa a ser conhecida como Rationale Tyler (a partir dos trabalhos de Tyler), são produtos dessa modernidade. Mas num contexto onde já soam sinais de pós-modernidade, como é o que actualmente vivemos, e de que as tecnologias de informação e comunicação são paradigmáticas, a questão que se nos coloca tem a ver com o papel que tanto a escola, como o currículo territorializado, podem protagonizar.

Sabemos, no entanto, que falar de modernidade e pós-modernidade não é tão consensual, como pode parecer à primeira vista. Saber se já estamos ou não a viver a pós-modernidade depende do posicionamento que assumimos relativamente à própria modernidade. Como afirma Lopes,

as análises relativas às formas de vida social tornadas típicas das sociedades ocidentais contemporâneas adoptam, para as nomear, ora o termo de modernidade tardia, ora o termo de segunda fase de modernidade, ora, ainda, o termo pós-modernidade. A distinção encerra um posicionamento sobre a própria modernidade: Habermas e Giddens, por exemplo, mantêm-se no registo da modernidade, invocando que a sua realização plena ainda está para vir; outros, como Zoll, assumem reservar o termo pós-modernidade para nomear uma sociedade que se imagina como um sistema que venceu a penúria dos alimentos, se desmilitarizou, humanizou a sua tecnologia e se caracteriza pela participação democrática do homem a níveis múltiplos. (LOPES, 2001, p. 25).

## *2. A Escola como produto da Modernidade*

Ao se referir à “luta poderosa e dinâmica entre duas forças sociais imensas: a modernidade e a pós-modernidade”, Hargreaves caracteriza a modernidade como

uma condição social que é simultaneamente guiada e sustentada pelas crenças iluministas no progresso racional científico, no triunfo da tecnologia sobre a Natureza e na capacidade de controlar e melhorar a condição humana através da aplicação deste manancial de conhecimento e de saber científico e tecnológico especializado ao campo das reformas sociais. (HARGREAVES, 1998, p. 9).

Para proceder a uma reflexão mais detalhada, socorre-se este autor de quatro níveis de análise: o económico, o político, o organizacional e o pessoal.

No **nível económico**, considera Hargreaves que a modernidade marca a passagem do locus de trabalho da família, onde se fazia de tudo um pouco, para a fábrica, onde a especialização se extremiza, dando início ao processo de produção em série, característico do capitalismo monopolista ou do socialismo de Estado, como formas de aumentar a produtividade e a eficácia. Os processos de trabalho passam a ser altamente especializados, separando os gestores dos trabalhadores, a planificação da execução, o trabalho de pensar do de fazer. No **nível político**, associa ele a modernidade à consolidação do Estado Nação, enquanto força militar, e ao aparecimento do Estado Providência a regular a relação entre, por um lado, a

educação e a segurança social e, por outro, a economia. Afirma que a centralização do poder, directamente ligada às tomadas de decisão, e a aplicação de políticas económicas Keynesianas, tornam o Estado mais forte e intervencionista, isto é, um Estado planificado que “tanto protege como vigia a população em redes cada vez mais amplas de regulação, de controlo e de intervenção” (op. cit, p .30). Refere, no **nível organizacional**, que estes princípios se reflectem em pesadas máquinas burocráticas, fortemente hierarquizadas e segmentadas em divisões de competência técnica. Finalmente, no **nível pessoal**, considera que a organização deste tipo de sistema, com este tipo de ordem, se por um lado pode conferir algum sentido de identidade e pertença colectiva, por outro, também pode conduzir à alienação ditada pela impessoalidade racional.

A leitura destes princípios no plano concreto da escola moderna parece ser evidente: determina-se que a aprendizagem deixe de ser natural e se faça num local próprio, com especialização de tarefas e abarcando o maior número possível de crianças e jovens, de acordo com a lógica de produção em série, de que resulta o ensino em massa. Como diz Toffler, era preciso que se adaptassem a um “trabalho repetitivo, portas adentro, a um mundo de fumo, barulho, máquinas, vida em ambientes superpovoados e disciplina colectiva, a um mundo em que o tempo, em vez de regulado pelo ciclo sol-lua, fosse regido pelo apito da fábrica e pelo relógio.” (TOFFLER, s.d., p. 390). O modelo fabril marca a escola como símbolo da modernidade, pois “a ideia geral de reunir multidões de estudantes (matéria-prima) destinados a ser processados por professores (operários) numa escola central (fábrica) foi uma demonstração de génio industrial.” (TOFFLER, s.d., p. 393).

### 3. A “gestão científica” do Currículo

As concepções modernas de Currículo estão efectivamente imbuídas desta lógica de obsessão com a produtividade e eficácia, oriundas do mundo industrial. Em 1911, Taylor havia desenvolvido, para a indústria, uma teoria de gestão científica (*The principles of Scientific Management*) partindo da chamada *job analysis*, ou seja, da análise detalhada de gestos, sequências e tempos necessários para a execução de tarefas. Para Freitas, “esse estudo servia de base para reorganizar os postos de trabalho, aumentando a produtividade, reduzindo os custos de produção e – claro – aumentando os lucros da empresa!” (FREITAS, 2000, p. 41). Ora, o modelo curricular proposto por Bobbitt visava transferir para a escola esta cultura de eficácia científica, uma vez que “a técnica de construção do currículo suportada por linhas científicas [tinha] sido muito pouco desenvolvida.” (BOBBITT, 1918, p. 15). Para ele, efectivamente, “a educação [era] um processo de moldagem, tanto quanto a manufactura de carris de aço.” (BOBBITT, 1918, p. 259).

Para tal, os planificadores da escola, de acordo com Sousa e Fino,

desenharam-na segundo um modelo inspirado literalmente nas fábricas de forma a que os alunos, quando nela entrassem, passassem imediatamente a ‘respirar’ uma atmosfera carregada de elementos e de significações que se revelaram ser muito mais importantes e decisivos que as meras orientações inscritas no brevíssimo currículo ‘oficial’ da escola pública” (SOUSA; FINO, 2001, p. 373)

como a campainha, a sincronização, a concentração num edifício fechado, a estratificação por anos e níveis de ensino, a divisão dos alunos por idades, a assunção de duas classes sociais (professores, por um lado e alunos, por outro) e, acima de tudo, a compartimentação dos saberes, num alheamento total relativamente às emoções e aos afectos.

O Currículo surgiu, assim, com carácter instrumental e tecnológico: destinava-se a processar (transformar) o aluno com o máximo de eficácia e o mínimo de custos, como sublinham Beyer e Liston, ao dizerem que “[...] o modelo fabril do desenvolvimento do Currículo que emerge nos primeiros anos do campo realça a racionalidade técnica do processo-produto ligada a uma ênfase na eficácia e produtividade” (BEYER; LISTON, 1996, p. 22). Estas seriam alcançadas através duma “gestão científica” do ensino, tecnificando o processo de forma ordenada e sequencial, com um design preciso, tendo em vista alcançar objectivos que fossem claros, observáveis e mensuráveis.

Estes princípios vêm-se consagrados com Tyler, em 1949, no livro *Basic principles of curriculum and teaching*, através da formulação de quatro questões básicas: Que objectivos educacionais deve a escola procurar atingir? Que experiências educacionais podem ser proporcionadas para que seja possível atingir esses objectivos? Como organizar eficientemente essas experiências educacionais? Como poderemos ter a certeza de que esses objectivos estão a ser alcançados?

Dá-se, assim, início ao chamado *Rationale Tyler*, enquanto teoria linear e prescritiva de instrução, assente numa definição clara de objectivos em termos de comportamento observável, de forma a facilitar uma avaliação objectiva dos resultados. Esta concepção de Currículo vai ser radicalizada com os trabalhos de Mager que, à especificação do comportamento, acresce a especificação da qualidade desejada (critério) e da condição sob a qual esse comportamento deveria ter lugar. É a fase da territorialização extrema de objectivos curriculares, com o aparecimento das taxonomias e da vulgarização da chamada pedagogia por objectivos (PPO), sem nunca se pôr em causa os conteúdos, igualmente bem demarcados, a ministrar pela escola.

#### 4. A transição paradigmática da contemporaneidade

Para a análise que nos propomos realizar, reconhecemos, inspirados por B. Sousa Santos, que é necessária uma reflexão sobre a transição dos paradigmas sociais e epistemológicos, dada a rapidez, a imprevisibilidade e a profundidade das

transformações que ocorrem. Este autor, referindo-se à transição paradigmática que a humanidade vive actualmente, considera-a “um período histórico e uma mentalidade”, caracterizando-a da seguinte forma: “A transição paradigmática é [...] um ambiente de incerteza, de complexidade e de caos que se repercute nas estruturas e nas práticas sociais, nas instituições e nas ideologias, nas representações sociais e nas inteligibilidades, na vida vivida e na personalidade.” (SANTOS, 2000, p. 45).

Neste cenário, considerado, no fundo, como o do fim da modernidade, existe uma consciência crescente da descontinuidade, da não-linearidade, da diferença, da necessidade do diálogo, da polifonia, da incerteza, da dúvida, da insegurança, do acaso, do desvio e da desordem. Reconhecendo-se que esteve na origem acidental do universo, a desordem passa a ser entendida mais como conjunto de informações complexas, no âmbito da auto-organização, do que como simples ausência de ordem (MORIN, 1990). A própria ciência é ressignificada. Para Pourtois e Desmet,

a ciência hoje deve ter em conta um universo fragmentado e uma perda de certezas, deve fazer uma reanálise do lugar a conferir ao acaso e à desordem, tal como deverá ter em consideração as evoluções, as mutações, as crises e as mudanças em vez das situações estáveis e permanentes.” (POURTOIS; DESMET, 1988, p. 14).

Fazendo uso dos quatro níveis de análise de Hargreaves (1998), passemos, desde já, para a caracterização sumária do período enigmático em que vivemos. Deste modo, assistimos, no **nível económico**, ao declínio do sistema fabril, localizado na fábrica. Hoje já se torna difícil de se identificar o local exacto de trabalho. As economias pós-modernas giram preferencialmente à volta da produção de bens mais pequenos, ao invés de bens maiores, de serviços, em lugar de manufacturas, de software, mais do que de hardware, de informação e imagens, mais do que de produtos tangíveis... Neste quadro, a rentabilidade depende muito mais da antecipação e rápida reacção às necessidades de mercado que se encontram em constante mutação. No **nível político**, e num contexto de uma economia em colapso, a que O’Connor chama de crise fiscal do Estado, começa-se a questionar sobre a legitimidade da sua intervenção na regulação da vida económica, com a determinação das taxas de juros, dos salários mínimos, etc. De facto, com a dramática intensificação das práticas transnacionais, da internacionalização da economia, da migração e das redes de informação e comunicação, o Estado procura a sua auto-renovação, dando início a um movimento de privatização de áreas que eram dantes suas, indiscutivelmente, como as da saúde, segurança social e educação. Desponta assim um novo tipo de entidade não-estatal para gerir a esfera pública: as organizações não-governamentais. Tal reflecte-se necessariamente no **nível organizacional**, porque se exige uma maior capacidade de resposta e uma flexibilidade tal que não dependa de pesadas máquinas burocráticas. A especialização de papéis dilui-se, esbatendo-se hierarquias e fronteiras, através de tomadas de decisão descentralizadas, por estruturas cada vez mais horizontais. Finalmente, no **nível pessoal**, observa-se que as relações sociais parecem estar cada

vez menos confinadas a um tempo e a um espaço, com os indivíduos se agrupando a partir de interesses afins, como acontece nas comunidades virtuais e nos grandes centros urbanos. A falta de permanência e de estabilidade na habitação, nos postos de trabalho, etc., pode, por outro lado, originar crises nas relações interpessoais, uma vez que nem a tradição nem a obrigação constituem já factores de coesão pessoal.

Chegamos, assim, ao século XXI com poucas certezas, muitos problemas e muitos desafios. Completamente “perplexos”, para utilizar a expressão de Santos (1995), perante inúmeros dilemas que se nos colocam nos mais diversos campos, dilemas que, para além de serem fonte de angústia e desconforto, também são desafios à imaginação, à criatividade e ao pensamento. Ora, como situar a Escola nesta era da complexidade (MORIN, 1990)?

### *5. O mal-estar da Escola moderna*

Em muitos sentidos, as escolas continuam a ser instituições modernas (e, em certos casos, até pré-modernas), que se vêem obrigadas a operar num mundo pós-moderno complexo. À medida que o tempo passa, este hiato entre o mundo da escola e o que existe para além dela está a tornar-se cada vez mais óbvio. A natureza anacrónica da escola é cada vez mais evidente” (HARGREAVES, 1998, p. 27).

Num contexto de pós-modernidade, tudo passa, de facto, a um ritmo avassaladoramente rápido, efémero e de forma descontínua, fragmentária e incerta, a que a escola tem dificuldade em aceder.

Como diz S. Papert,

not very long ago, and in many parts of the world even today, young people would learn skills they could use in their work throughout life. Today, in industrial countries, most people are doing jobs that did not exist when they were born. The most important skill determining a person’s life pattern has already become the ability to learn new skills, to take in new concepts, to assess new situations, to deal with the unexpected. This will be increasingly true in the future: The competitive ability is the ability to learn.” (PAPERT, 1993, p. vii).

Já em 1980, Papert, em *Mindstorms*, considerava as salas de aula como ambientes de aprendizagem artificial e ineficiente, que a sociedade fora forçada a inventar porque os seus ambientes informais de aprendizagem se mostravam inadequados para aquisições em domínios considerados importantes do conhecimento, como a escrita, a gramática ou a matemática. E manifestava a convicção de que a utilização do computador permitiria mudar o ambiente de aprendizagem fora das salas de aula, de tal forma que todo o currículo que as escolas tentam actualmente ensinar com grandes

dificuldades, custos elevados e sucesso limitado, fosse aprendido como se aprende a falar, menos penosamente, com maior êxito e sem instrução organizada. Papert não perspectivava a incorporação das TIC como meio de salvar ou reformar a escola, mas antevia a sua utilização como meio de contornar, posta directamente ao serviço dos aprendizes situados nos seus ambientes naturais.

Este ponto de vista traz a tiracolo a ideia, porventura óbvia, de que as TIC, sendo tecnologias típicas da pós-modernidade, pouco podem valer a instituições cujas raízes mergulham na modernidade (ou ainda antes), e que se organizaram em redor da utilização de tecnologias da modernidade para executarem tarefas (educativas) exigidas pelas sociedades industriais. A não ser que sejam utilizadas para alcançar os mesmíssimos objectivos, eventualmente com rentabilidade maior, que já vinham a ser alcançados através da utilização das tecnologias da modernidade e, nesse caso, com um sentido meramente aditivo. Este autor talvez estivesse a querer dizer que o papel do computador, posto directamente ao serviço do aprendiz, não é o de substituir a escola proporcionando o que ela já proporciona, mas, ao contrário, abrir portas que a escola nem imagina.

Como é evidente, Papert fala do ponto de vista dos construtivistas, que consideram que a simples ideia de “ensinar”, pela sua carga transitiva (quem ensina, ensina alguém), e pela conotação que tem com concepções de aprendiz como recipiente para onde o professor verte conhecimento, é pouco menos que totalitária. Como é do conhecimento geral, os construtivistas sustentam que o conhecimento é construído pelo aprendiz e não fornecido pelo professor que, quanto muito, pode prover informação ou caminhos que conduzem a ela, competindo aos aprendizes a tarefa de transformar a informação, a recebida e a procurada autonomamente, em conhecimento, através de processos psicológicos complexos, que redundam sempre em novos rearranjos, que conduzem a (novos) equilíbrios provisórios.

Ora, acontece que a escola da modernidade, para além de ter sido modelada no modo de produção industrial, e de ter “inventado” processos de funcionamento em classe, também se fundamentou em toda a panóplia de suposições sobre a aprendizagem e sobre a natureza dos aprendizes que estava disponível no século XIX, mantendo-se essas suposições vigentes e estáveis, inclusivamente em algumas mentes dos nossos dias, apesar do desenvolvimento de áreas diversas do conhecimento como, por exemplo, a Psicologia. Com efeito, suposições como as que estabelecem relações de causalidade entre o ensino e a aprendizagem, de onde resultam saborosíssimas expressões como “ensino-aprendizagem” são, ainda hoje, recorrentes. Outras, relacionadas com a necessidade de “motivar” os alunos, reforçam a ideia de que estes são passivos ou, na melhor das hipóteses, precisam de estímulos exteriores para aprenderem coisas, pondo de parte a suspeita de que a “motivação” é considerada necessária porque, sem ela, o “ensino” passaria pelas mentes dos alunos como os raios de sol pelas vidraças, isto é, sem provocar nenhum efeito.

## *6. As tecnologias da modernidade ao serviço do Currículo tecnológico*

Por outro lado, e como era previsível, para além da modelação no modelo fabril, a escola incorporou boa parte das tecnologias da modernidade, e não apenas as relacionadas directamente com a imprensa escrita. A este propósito, Give'on (s.d.) afirma o seguinte:

Thus, we must realize that our scholastic culture has been a technology based culture for some centuries now. The technology that contributes to the very existence of our scholastic culture is not limited only to the printing press and the printing house. It includes a rich variety of technologies, including many instruments for conducting and performing writing and reading, as well as means that provide support for these activities. The bookshelf, the pencil sharpener, the filing cabinet, the library catalogue, are but a few examples for these supportive technologies.

Quer isto dizer que a escola da modernidade sempre se dotou da tecnologia da modernidade para suportar o seu funcionamento, dependendo o grau de incorporação dessa tecnologia apenas dos limites orçamentais e da capacidade ou vontade dos professores no que se refere à exploração dos *gadgets* tecnológicos tornados disponíveis. Também é evidente que a escola pública de meados do século XIX tinha menos tecnologia incorporada que a sua congénere de meados do século XX. Durante o tempo que mediou entre elas, muitas foram as inovações introduzidas no mundo da tecnologia na sequência do desenvolvimento científico, o que não significa que a incorporação das novas tecnologias redundasse em alterações substanciais no modo de funcionamento das escolas, que mantiveram inalterável o essencial dos seus pressupostos organizacionais.

Mesmo quando, ao longo das décadas de sessenta e setenta, os meios audiovisuais se começaram a vulgarizar no interior dos estabelecimentos, eles foram sempre considerados como “auxiliares do ensino”, colocados ao serviço de um desejo de maior rentabilidade do acto de ensinar. E, apesar das vozes que, então, se ergueram a anunciar a grande mudança da escola, o que é facto é que ela continuou imperturbável o caminho que vinha trilhando, não tendo servido os meios audiovisuais para operarem prodígios para os quais não tinham sido concebidos.

Como é óbvio, a tecnologia subjacente aos meios audiovisuais continuava ancorada na modernidade, o que significa que a sua incorporação na escola não traria nada de verdadeiramente revolucionário ao ponto de colocar em xeque processos de funcionamento tornados estáveis ao longo de muitas décadas. Nem mesmo a telescola, como meio de “ensino à distância”, de que Portugal foi pioneiro nos anos sessenta, alterou o essencial dos procedimentos de transmissão de conteúdos: nem o professor foi substituído pela máquina, nem o receptor de TV teve outro papel além de o de exibir conteúdos pré elaborados (em cassete ou emitidos através de feixes hertzianos) sob a supervisão de um monitor e com os alunos a assistir em classe.

De facto, os principais meios audiovisuais (cinema, televisão), por servirem para veicular conteúdos destinados a ser consumidos em simultâneo por massas de espectadores, partilham algo de comum com as escolas, que também pretendem atingir, de cada vez e em simultâneo, turmas inteiras de alunos. Por essa razão, a sua exploração em ambiente escolar não altera nada de verdadeiramente essencial, sendo os pressupostos da sua utilização basicamente os mesmos que presidem à emissão do discurso do professor, quando este utiliza suportes mais tradicionais como a voz, com apoio ou não do livro de texto ou do quadro negro. Nenhum desses meios, audiovisuais incluídos, deslocaliza o curso dos acontecimentos para fora da escola, nenhum impõe a adopção de atitudes radicalmente diferentes pela parte dos professores. Nenhum confere novos poderes aos alunos, nomeadamente o que se relaciona com a tomada de decisão sobre a selecção dos conteúdos.

### *7. As TIC como tecnologias da pós-modernidade*

A única tecnologia que é capaz de romper o cerco da escola é aquela que nada tem que ver com a modernidade, porque é já um produto da pós-modernidade. Ao manifestar a convicção de que a utilização do computador permitiria mudar o ambiente de aprendizagem fora das salas de aula, Papert foi dos primeiros a reparar que, muito mais que poder vir a servir para relançar a escola, como os adeptos do ensino assistido por computador haviam suposto, o computador poderia ser, ao invés, portador de potencialidades capazes de precipitarem a sua obsolescência.

Em primeiro lugar, porque, uma vez entregue ao aprendiz como ferramenta de aprendizagem, poderia, correndo programas adequados, criar contextos de aprendizagem sem precedentes na história da educação. Recorde-se que, em computador, é possível simular cenários de futuro e criar ambientes (virtuais), olhando para dentro deles em segurança, mesmo quando esses ambientes correspondem, na vida real, a perigos tão absolutos que não se podem sondar sem grave risco (operação de aeronaves, explosões nucleares, simulações do alastramento de epidemias, etc.).

Em segundo lugar, porque os computadores são capazes de obviar a obsessiva Taylorização da escola, podendo correr programas de natureza transdisciplinar que permitam a realização de tarefas que resultem da sinergia de contributos de áreas de conhecimento diversificadas.

Em terceiro lugar, porque os computadores, quando entregues aos aprendizes, anulam quaisquer intuítos de massificação: não é possível trabalhar com computadores em classe, a não ser em redes de computadores controladas pelo computador do professor, mas, nesse caso, os computadores não estão realmente entregues aos aprendizes, funcionando como meras consolas ao arbítrio do professor.

Em quarto lugar, porque os computadores, ligados à Internet, por exemplo, ligam directamente a colossais fontes de informação, acessíveis quase instantaneamente, e com as quais a escola da modernidade não pode competir. Isto significa que os computadores e as tecnologias afins retiram definitivamente às escolas a presunção de

que são locus de conhecimento, uma vez que a informação mais actualizada e mais relevante está disponível fora dos seus muros e o acesso a ela não depende do acesso à escola.

Em quinto lugar, porque os computadores podem dar acesso, do microcosmo individual do aprendiz, à pluralidade cultural do mundo e, com isso, nenhuma escola culturalmente monolítica, como é, na essência, a escola da modernidade, pode competir.

Finalmente, porque as escolas, perdido o monopólio do conhecimento, e tendo adquirido funções não relacionadas directamente com a aprendizagem, como a de câmara de descompressão entre o final da adolescência e a pressão sobre o mercado de trabalho, perderam agilidade e credibilidade como instituições formadoras. Por outro lado, a insistência na esfera do “ensino”, se foi capaz de, durante muito tempo, assegurar um vínculo expresso a um mundo do trabalho estável, de pouco pode servir quando a imprevisibilidade é a norma e a única habilidade que vale a pena treinar é a de aprender autonomamente e ao longo de toda a vida.

#### *8. Implicações ao nível do Currículo*

A utilização em pleno das tecnologias de informação e comunicação pelo aprendiz não podia deixar incólume o currículo moderno Tyleriano. De acordo com P. Slattery,

Modern visions of education as characterized by the Tylerian, behavioural lesson plans, context-free objectives, competitive and external evaluation, dualistic models that separate teacher and student, meaning and context, subjective persons and objective knowledge, body and spirit, learning and environment, and models of linear progress through value-neutral information transmission are no longer acceptable in the postmodern era.” (SLATTERY, 1995, p. 612).

De facto, o contacto com outras fontes de informação e outros tipos de cultura levou inevitavelmente ao questionamento e à relativização do conhecimento monolítico oficial veiculado pela escola.

Ao invés de se centrarem nas questões de organização do ensino, as teorias curriculares da pós-modernidade questionam criticamente a essência do ensino, o “o quê?” a escola transmite. Por um lado, temos as correntes neo-marxistas, na linha de Althusser, Bourdieu e Passeron, Baudelot e Establet, Bowles e Gintis, Freire e Apple, entre outros, que, do ângulo de visão sócio-político, a entendem como um dos aparelhos ideológicos do Estado a assegurar, por via do seu conteúdo, expresso ou oculto, a reprodução das relações existentes de poder. Por outro lado, numa perspectiva mais sócio-cultural e de dentro da área do Currículo, temos movimentos como a Nova Sociologia da Educação (YOUNG), a Reconceptualização Curricular (PINAR; SLATTERY, MACDONALD, HUEBNER) e os “Estudos Culturais”

(GIROUX), que consideram que a ideia moderna de libertação do sujeito, por via de um “projecto educacional transformador”, pressupõe uma “grande narrativa” ou meta-narrativa sobre a educação que pode ser tão perigosa, como é, no campo político, a legitimação dos regimes totalitários. Giroux, por exemplo, critica o conhecimento que a escola pública dos nossos dias veicula, por ser quase exclusivamente desenhado a partir de uma única referência: o modelo europeu de cultura e de civilização, espalhado em áreas autónomas e especializadas.

Da mesma forma que as TIC desvelam uma nova cultura pós-moderna, marcada pela especificidade, diferença, pluralidade e múltiplas narrativas, também vêm demonstrar, de forma acutilante, a inadequação cada vez maior dos saberes fragmentados e compartimentados das diferentes disciplinas, face a realidades multidimensionais, globais e transnacionais, dos nossos dias. Num trabalho de reflexão prospectiva transdisciplinar promovido pela UNESCO, Delacôte afirma o seguinte: “As temáticas serão mais importantes do que a disciplina. Híbridas, porque transversais, essas temáticas abrangerão um saber vivo, não asséptico, gerador de prazer quanto ao seu reconhecimento e quanto à sua elaboração. As pessoas ficarão mais estreitamente ligadas à criação do saber e à participação na aprendizagem...” (DELACÔTE, 2000, p. 295) para finalmente concluir sobre “a deslocação do centro de conhecimentos para a periferia do saber vivo e do saber em movimento.” (DELACÔTE, 2000, p. 296).

Em espaços de aprendizagem cada vez mais dispersos, menos específicos e, por isso menos “santuarizados”, as TIC redesenham já as fronteiras do currículo fixo e hierarquizado da escola moderna, deixando o aprendiz livremente operar em domínios intermédios e maleáveis, a que Morin chama de “no man’s land”. Como ele diz, “não se soube ver que muitas ideias nascem nas fronteiras e nas zonas incertas e que grandes descobertas ou teorias nasceram de maneira frequentemente indisciplinar” (MORIN, 1999, p. 492).

### *Bibliografia*

- ALTHUSSER, L. *Aparelhos ideológicos de Estado*. Rio de Janeiro: Graal, 1970.
- APPLE, M. *Educação e poder*. Porto: Porto Editora, 2001.
- BAUDELLOT, C.; ESTABLET, R. *L'école capitaliste en France*. Paris: PUF, 1971.
- BEYER, L.; LISTON, D. *Curriculum in conflict: social visions, educational agendas and progressive school reform*. New York: Teachers College Press, 1996.
- BOBBITT, F. *The curriculum*. New York: Houghton Mifflin, 1918.
- BOBBITT, F. *How to make a curriculum*. New York: Houghton Mifflin, 1924.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J.-C. *La reproduction*. Paris: Éditions Minuit, 1970.
- BOWLES, S.; GINTIS, H. *Schooling in capitalist America*. New York: Basic Books, 1976.
- DELACÔTE, G. Educação à distância, novas tecnologias e novos métodos de aprendizagem. In: UNESCO. *As chaves do século XXI*. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

- DEWEY, J. *The child and the curriculum*. Chicago: University of Chicago Press, 1902.
- DOLL JÚNIOR, W. Ghosts and the curriculum. In: \_\_\_\_\_; GOUGH, Noel (Ed.). *Curriculum visions*. New York: Peter Lang, 2002. p. 23-70.
- FREITAS, C. V. O currículo em debate: positivismo, pós-modernismo. *Teoria – Prática: Revista de Educação*, ano 9, n. 1, p. 39-52, 2000.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Porto: Afrontamento, 1975.
- GIDDENS, A. *Modernidade e identidade pessoal*. Oeiras: Celta, 1994.
- GIROUX, H.; SIMON, R. Cultura popular e pedagogia crítica: a vida cotidiana como base para o conhecimento curricular. In: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Org.). *Currículo, cultura e sociedades*. São Paulo: Cortez, 1995. p. 93-124.
- GIVE'ON, Y. (s/d). *Literacy as data processing: the scholastic basis for informatics in Education*. Disponível: <http://local.beitberl.ac.il/~shafee/adatalit.html>. Acesso em: 7 jul. 2003.
- HABERMAS, J. *Consciência moral e agir comunicativo*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- HARGREAVES, A. *Os professores em tempos de mudança*. O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Alfragide: McGraw-Hill de Portugal, 1998.
- HUEBNER, D. The tasks of the curriculum theorist. In: PINAR, W. (Ed.). *Curriculum theorizing: the reconceptualists*. Berkeley, CA: McCutchan, 1975. p. 250-270.
- LOPES, A. *Libertar o desejo, resgatar a inovação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 2001.
- MAGER, R. F. *Medindo objetivos de ensino*. Porto Alegre: Globo, 1983.
- MACDONALD, J. Theory, practice and hermeneutic circle. In: MACDONALD, B. (Ed.). *Theory as prayerful act: the collected essays of James B. MacDonald*. New York: Peter Lang, 1995. p. 173-186.
- MORIN, E. *Science avec conscience*. Paris: Fayard, 1990.
- MORIN, E. Os desafios da complexidade. In: MORIN, E. (Org.). *O desafio do século XXI: religar os conhecimentos*. Lisboa: Instituto Piaget, 1999. p. 491-497.
- O'CONNOR, J. *The fiscal crisis of the State*. New York: St Martin's Press, 1973.
- PAPERT, S. *Mindstorms: children, computers and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1980.
- PAPERT, S. *The children's machine: Rethinking schools in the age of computer*. New York: Basic Books, 1993.
- PINAR, W. *Understanding curriculum*. New York: Peter Lang, 1995.
- POURTOIS, J.-P.; DESMET, H. *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*. Liège e Bruxelas: Pierre Mardaga Éditeur, 1988.
- SANTOS, B. S. *Pela mão de Alice*. São Paulo: Cortez, 1995.
- SANTOS, B. S. *A crítica da razão indolente*. São Paulo: Cortez, 2000.
- SLATTERY, P. *Curriculum development in the postmodern era*. New York: Garland, 1995.

SOUSA, J. M.; FINO, C. M. As TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional. In: SILVA, B.; ALMEIDA, L. (Org.). *Actas do VI Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia..* Braga: Universidade do Minho, 2003. p. 371-381.

TAYLOR, F. *The principles of scientific management.* New York: Harper and Bros, 1911.

TOFFLER, A. *Choque do futuro.* Lisboa: Livros do Brasil, s.d.

TYLER, R. *Basic principles of curriculum and instruction.* Chicago: Univ. of Chicago Press, 1949.

WEBER, M. *Economy and society: an outline of Interpretative Sociology.* New York: Bedminster Press, 1968.

YOUNG, M. A propósito de uma Sociologia Crítica da Educação. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 67, n. 157, p. 532-537, 1986.

ZOLL, R. *Nouvel individualisme et solidarité quotidienne: essai sur les mutations socio-culturelles.* Paris: Éditions Kimé, 1992.

Apresentado ao Conselho Editorial em 23/10/2004