
TECNOLOGIA EDUCATIVA E CURRÍCULO: CAMINHOS QUE SE CRUZAM OU SE BIFURCAM?¹

Clara Pereira Coutinho*

RESUMO

Há mais de um quarto de século que se vem consolidando uma concepção de Tecnologia Educativa (TE) entendida não como o simples uso de meios tecnológicos mais ou menos sofisticados, mas como uma forma sistemática de conceber, gerir e avaliar o processo de ensino aprendizagem em função de metas e objectivos educacionais perfeitamente definidos. Nesse sentido a TE interliga-se com Teoria e Desenvolvimento Curricular (DC) onde encontra a cobertura conceptual para a sua forma de actuação no terreno educativo. No entanto, no panorama pedagógico ocidental, os estudos adstritos a estes dois domínios estão representados por programas académicos e de investigação perfeitamente consolidados e identificados como espaços de conhecimento pedagógico independentes, às vezes mesmo antagónicos, que, entre outros efeitos, propiciaram a que a TE por um lado e o DC pelo outro, concretizassem propostas teóricas e acções práticas nem sempre coincidentes. Na era da globalização, em que é inquestionável o poder educativo das TICE, mas em que se sabe também que esse potencial depende do modo como professores e alunos as inserem no processo didáctico, parece importante lembrar que a tecnologia só faz sentido se usada com intencionalidade, ou seja, se correctamente integrada na concepção e desenvolvimento de todo um projecto curricular. Urge, pois, que estes dois domínios científicos se dêem as mãos e definam linhas de actuação concertadas e coincidentes.

Palavras-chave: currículo, tecnologia educativa, processo didáctico.

CONTEXTUALIZAÇÃO

No panorama pedagógico ocidental, os estudos adstritos ao Currículo e à Tecnologia Educativa (TE), estão representados por programas académicos e de investigação perfeitamente consolidados e identificados. Em redor de cada um deles, nas diversas partes do mundo, existem grupos de investigação, associações profissionais, publicações, fóruns de debate, etc, que os identificam como espaços de conhecimento pedagógico independentes, às vezes mesmo antagónicos, que, entre outros efeitos, propiciaram a que a TE por um lado e o Currículo pelo outro, concretizassem propostas teóricas e acções práticas nem sempre coincidentes (AREA, 1996).

Numa tentativa de justificar o distanciamento entre estes dois campos que, aparentemente, tão próximos deveriam estar, Valero Rueda (2001) aponta diversos factores. O primeiro teria a ver com o facto, inegável na perspectiva da autora, de muitos “curriculistas” considerarem a TE como, como uma das manifestações “mais genuínas de uma racionalidade de corte técnico-científico das questões educativas” (VALERO RUEDA, 2001, p. 257); o segundo pelo facto da TE ter sido sempre “excessivamente dependente de teorias afins (...) mas sempre alheias às teorias e práticas do currículo” (ibid); e por último porque,

¹Texto apresentado no VII Colóquio sobre Questões Curriculares

*Doutora em educação na área de conhecimento de Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho. Professor Auxiliar no Departamento de Currículo e Tecnologia Educativa, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho. ccoutinho@iep.uminho.pt

Os estudos realizados com média, em particular com audiovisuais e computadores, foram sempre excessivamente empiricistas e carentes de uma fundamentação teórica adequada. Vêm-nos envolvidos e fascinados com os computadores, os CD-ROM, e navegando na Internet... mas intelectualmente pobres, porque não capazes de integrar e fundamentar os usos dos meios numa teoria de ensino e do currículo que avalize e dê sentido à Tecnologia Educativa (ibid).

De facto, durante muito tempo, foi inegável a existência de um sentimento, misto de “desconfiança” e “descrédito” por parte de muitos sectores dentro das Ciências da Educação relativamente ao campo científico da TE e a que diversos autores aludiram (KOETTING, 1983; AREA, 1991; BARTOLOMÉ & SANCHO, 1994); no entanto, tal como comentava Area (1996), a partir de meados da década de 90, “algo” se começa a modificar:

Neste final de século assistimos a um questionamento das actuais áreas do saber, das disciplinas, da forma de organizar e abordar o conhecimento científico. A super-especialização, a fragmentação da realidade pedagógica em parcelas disciplinares distantes está a dificultar e a entorpecer as respostas globais para os novos problemas educativos gerados no seio das sociedades da informação, e em que a educação escolar será a primeira a ser afectada (AREA, 1996, p. 2).

De facto, o mundo globalizado em que hoje vivemos originou uma “nova sociedade” com múltiplas denominações na literatura, como seja a de “sociedade da informação”, a de “sociedade em rede”, a “sociedade da aprendizagem”, a “sociedade do conhecimento”, a “sociedade cognitiva” e muitíssimas outras adjectivações em que o denominador comum é o reconhecimento do papel dos novos média tecnológicos (os média do conhecimento) na *reconfiguração dos modelos comunicacionais* (BLANCO, 1999; SILVA, 1998; BRIGAS & REIS, 2001) na *construção de uma nova ordem social* (POSTMAN, 1994), na *reconfiguração do saber e na forma de lhe aceder* (LEVY, 1994), que exigirão, necessariamente, uma nova “ordem educativa” (DIAS, 2000; AREA, 2001; PACHECO, 2001; MARTINS, 2001). Para a construção dessa “nova ordem”, consideram, TE e Currículo terão uma palavra conjunta a dar ideia e é essa mesma ideia que aqui será defendida e justificada.

ONDE SE CRUZAM TE E CURRÍCULO

Sendo guiado por uma finalidade, um projecto curricular pressupõe sempre uma determinada concepção acerca do que é a EDUCAÇÃO (um ideal educativo) porque é com base numa meta que se concretiza um qualquer projecto; é precisamente aqui, na concretização de uma mesma finalidade educativa que a TE se cruza com o Currículo, integrando-o, constituindo-se como que o seu braço “operacional” para as questões da comunicação educativa:

(A TE) analisa o currículo (prescrito, apresentado e realizado) em termos comunicacionais (códigos, discursos, linguagens, direcções e contextos) e preocupa-se em investigar o desenho das estratégias comunicacionais tendo em vista a intervenção no processo educativo com um sentido de optimização, ou seja, conseguir o melhor em função dos objectivos propostos pela comunidade educativa. (SILVA, 1998, p. 48).

Nessa ordem de idéias, faz todo o sentido analisar o percurso e evolução do domínio científico da TE articulado com a perspectiva curricular, já que este exercício nos pode ajudar a obter a visão macroscópica da realidade educativa em que a TE se insere e na qual actua. Por isso se

justifica uma abordagem, ainda que breve, às principais teorias curriculares salientando a forma como evoluíram acompanhando a reflexão paralela em torno da natureza do conhecimento e da aprendizagem (relação com os paradigmas educacionais), e concretizando, em cada momento desse processo evolutivo, um projecto educativo específico, uma concepção de comunicação (relação com a TE em sentido amplo) que se reflectiu nas diferentes funções/papéis que os média tecnológicos foram desempenhando no processo didáctico (relação com a TE num sentido restrito) (MODERNO, 1992; PEREIRA, 1993; SILVA, 1998).

A TE à luz das Teoria Curriculares

Kemmis (1988) propõe uma classificação das teorias curriculares em técnicas, práticas e críticas.

As teorias técnicas expressam o currículo como um plano estruturado de aprendizagens centradas nos conteúdos – um “texto” (PACHECO, 2001) ou ainda um “syllabus” (SMITH, 1996) –, ou seja, “um corpo de conhecimentos a transmitir e a educação o processo pelo qual esses conhecimentos são transmitidos ou entregues aos estudantes com base nos métodos mais eficientes possíveis” (BLENKIN, 1992, p. 23).

O objectivo é a obtenção de um resultado – daí a metáfora do currículo como um “produto” (PACHECO, 1996) –, e as actividades de aprendizagem são organizadas em função de objectivos operacionalizados num plano tecnicista previamente elaborado e determinado. Tendo em Ralph Tyler (1949) o principal teórico, cuja obra redimensiona o papel da escola numa época em que se exigiam grandes mudanças no movimento curricular nos EUA, após o lançamento do Sputnik, o modelo de objectivos conceptualiza o currículo como um meio para a prossecução de objectivos, especificados em função dos resultados esperados:

A finalidade da educação não é levar o professor a desempenhar determinadas actividades, mas a produzir modificações significativas no padrão de comportamentos do aluno. Por isso é tão importante que a definição dos objectivos escolares se refira a modificações a operar no comportamento dos aprendizes (TYLER, 1949, p. 44).

A execução do plano cabe ao professor, qual “técnico” ou “operário curricular”, e o grau de sucesso (ou insucesso) é medido pelo nível de desempenho do aprendiz na consecução dos objectivos, ou seja, na recepção e memorização da informação transmitida pelo professor. A inspiração nos ideais do behaviorismo, expressa claramente na metáfora do “produto”, a ênfase colocada na definição de objectivos comportamentais acabaram por transformar o currículo, e passamos a citar,

Em longas listas de destrezas triviais, em que o foco estava mais nas partes do que no todo, no trivial do que no significativo, numa abordagem educacional que se assemelhava mais a uma lista de compras (SMITH, 1996, p. 4).

Na opinião de Branson (1990), em termos paradigmáticos, esta visão do currículo serviu na perfeição ao **modelo de comunicação unidireccional** característico de um **paradigma de transmissão** como o representado pela letra A do esquema de Pereira (1993:29) que se reproduz na figura 1: como se pode verificar, num tal modelo, o professor é o centro do processo de ensino-aprendizagem, o detentor do conhecimento e da experiência, enquanto o aluno é um mero reproduzidor desse conhecimento.

Transpondo para a TE, considera Moderno que se trata do modelo comunicacional característico do ensino tradicional, no qual os média são “concebidos como um conjunto de técnicas destinadas a facilitar a transmissão das mensagens (conteúdos) entre um “emissor que sabe (o professor) e um receptor que não sabe (o aluno)”, (MODERNO, 1992, p. 37), assumindo a tecnologia “uma função de controlo do conhecimento e contribuindo para aumentar a eficácia dos processos de aprendizagem” (PACHECO, 2001, p. 70).

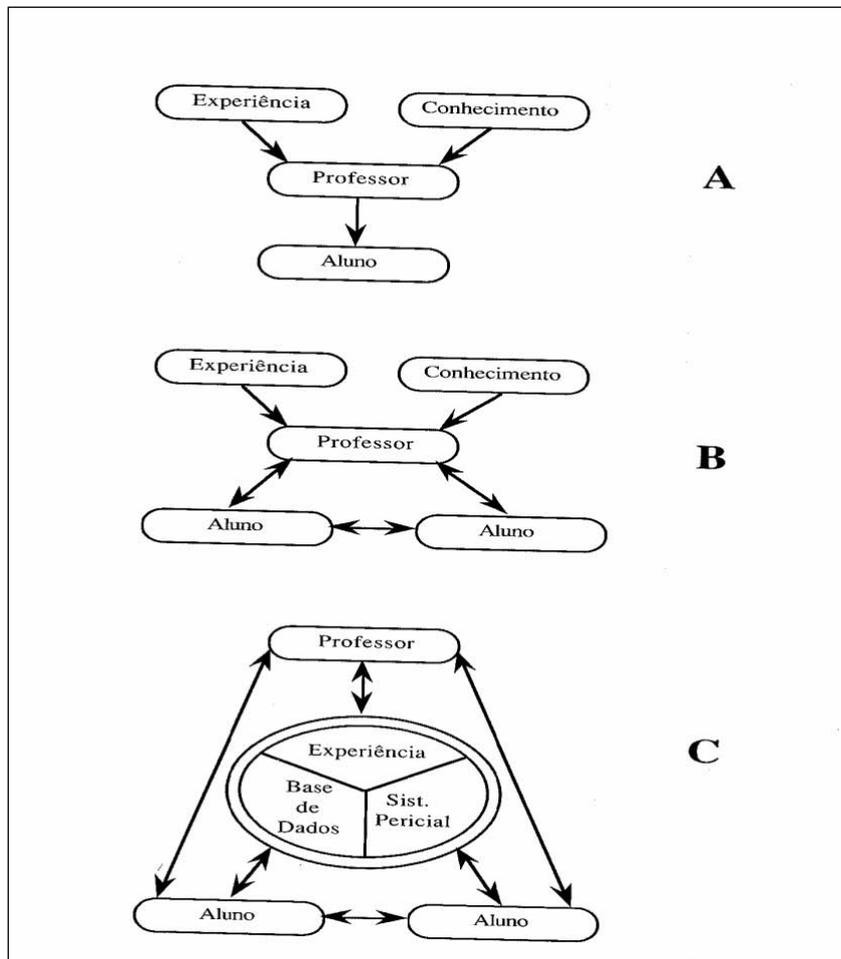


Figura 1 – Paradigmas educacionais segundo Pereira (1993)

Para Pacheco (2001), esta visão do currículo como um “texto” teria caracterizado uma cultura académica da escola com baluarte tecnológico na escrita e na oralidade, concretizada num currículo que impõe não apenas um conhecimento a aprender, mas também as regras para a sua “correcta” interpretação:

O currículo como um texto, veiculado pelas tecnologias da escrita e da oralidade e tecido pelas lógicas da oferta e da transmissão, é empobrecedor em termos da construção do currículo como processo, pois mantém e reforça a hierarquia da comunicação que existe nos processos de aprendizagem condicionados a tempos, espaços e ritmos específicos” (PACHECO, 2001, p. 70).

A teoria prática assume uma posição radicalmente distinta, porque olha o currículo como um *processo*, ou seja, “não como uma coisa física, mas como a interacção que ocorre entre professores, alunos e conhecimento, ou seja, aquilo que efectivamente acontece dentro de uma sala

de aula” (SMITH, 1996, p. 6). Caracterizada por um certo discurso “humanista” e uma prática “racional” esta visão do currículo é o resultado das intensas discussões curriculares que ocorreram na década de 70 (PACHECO, 1996) e também de uma nova forma de encarar o processo da comunicação educativa resultante da introdução e aplicação das teorias sistémicas, da cibernética e da comunicação ao processo do ensino e aprendizagem (BRANSON, 1990). Entendida a educação como um sistema (e o ensino como um dos seus muitos subsistemas), são valorizadas as relações entre as entidades (administração, escola, comunidade), as interacções entre os intervenientes (o professor e os alunos) e, sobretudo, o *feedback*; estavam criadas as condições para a definição de um novo paradigma educacional (modelo B da figura 1) caracterizado por um **modelo de comunicação bidireccional**, em que o professor, embora mantendo o protagonismo no processo (ele continua a ser a principal fonte do conhecimento), olha o currículo não como um conjunto de prescrições, mas

Como algo em construção resultante da interacção com os alunos, o que implica uma tomada de decisões por parte destes sobre os propósitos, o conteúdo e o processamento do currículo. Rejeita-se assim o plano pré-determinado, dando-se importância à interpretação negociada ou ao acto pessoal de procura de significação. (SILVA, 1998, p. 47).

Neste modelo, na opinião de Moderno (1992), o professor é mais um “especialista da comunicação”, e os média passam de auxiliares a “tecnologias educativas” que servem para a comunicação e para a aprendizagem, ao serviço do professor e do aluno, favorecendo as interacções, a partilha de opiniões e a busca de interpretações e significados. Lawrence Stenhouse (1975) captou, melhor que ninguém, a essência desta concepção do currículo como um **processo**, no sentido de constituir uma tentativa de traduzir uma ideia educativa numa hipótese de trabalho aplicável na prática, que convida mais à crítica do que à aceitação (STENHOUSE, 1975).

Por último, a ideia do currículo como uma praxis resulta, na opinião de Smith (1996), do desenvolvimento do modelo do processo, acima descrito; mas enquanto este era guiado por princípios gerais e enfatizava a decisão e a criação de significados, nunca revelando qualquer preocupação em tornar explícitos quais os verdadeiros interesses que perseguia, e que intenções o motivavam, agora estes são os aspectos centrais. De facto, se no desenvolvimento do currículo como processo, não se explicita, por exemplo, se o processo é movido em função dos interesses colectivos, do bem estar social ou ainda da emancipação do espírito humano, no modelo do currículo como uma praxis, a acção humana – a prática – não é apenas fundamentada numa teoria, é empenhada (*committed*) em função de valores políticos, económicos e sociais, ou seja, é uma verdadeira *praxis* (SMITH, 1996).

A influência dos ideais pós modernistas e das teorias críticas é muito clara. Para Pacheco (1996), o interesse emancipatório da teoria crítica perspectiva uma relação diferente entre a teoria e a prática: é a *praxis* (a acção reflexiva) que conduz à emancipação e, por outro lado, à crítica da ideologia que enforma todo o projecto curricular. A este respeito, considera Grundy (1987) que:

A pedagogia crítica vai muito além de situar a experiência educativa no universo do aprendiz: é um processo que tem em conta ambas as experiências do aluno e do professor, e em que, através do diálogo e da negociação, se vão reconhecendo os seus aspectos problemáticos... (Tal pedagogia) permite, encoraja mesmo, a que o professor e os alunos enfrentem em conjunto os problemas das suas condições mútuas e dos seus relacionamentos... No momento em que os alunos se confrontam

com os reais problemas da sua existência, serão capazes de encarar a sua própria opressão. (GRUNDY, 1987, p. 105).

A ênfase nos conteúdos, na regimentação, na rigidez de tempos e ritmos de aprendizagem característicos do modelo do currículo como “produto”, “à prova do aluno” (o aluno não participa no processo) e “à prova do professor” (tal como um técnico, cabe-lhes apenas executar o programa), apenas servia os interesses do *status quo*, preparando os jovens para o mundo de produção capitalista (SMITH, 1996). Igualmente explicada, opinam ainda os defensores desta perspectiva, a preocupação em exortar os efeitos “negativos” mesmo “perniciosos” do “currículo oculto”²; para os adeptos da visão crítica, a existência de um “currículo oculto” pode mesmo ter efeitos positivos e potencialmente libertadores,

Na medida em que ajude os alunos a desenvolverem conhecimentos e destrezas socialmente valorizados...ou encoraje a formação de grupos de interesses e subculturas próprias, pode contribuir para a autonomia pessoal e colectiva abrindo espaços para a crítica, de safiando normas e instituições. (CORNBLETH, 1990, p. 50).

Desde esta perspectiva, o professor deixa de ser um mero implementador das decisões curriculares tomadas a nível nacional e assume um papel mais activo na tomada de decisões curriculares trabalhando não isolado, mas em equipas com outros professores (*team teaching*); na sala de aula, deve assumir essencialmente “... um papel de orientador da aprendizagem e de co-aprendiz” (PEREIRA, 1993, p. 29), fomentando o trabalho em grupo e criando uma atmosfera de trabalho colaborativo, em que o seu papel muda “qualitativamente” (PRETTO & SERPA, 2001). Neste novo contexto, o currículo adquire um carácter interdisciplinar conducente à remoção das barreiras disciplinares e constrói-se a partir da *praxis*, numa interdependência entre todos os actores sociais em que se reconhece, “quer aos professores, quer aos alunos (organizados tanto uns como os outros em equipas) a liberdade para negociar e determinar os conteúdos curriculares” (SILVA, 1998, p. 47).

Esta visão do currículo como uma *praxis* identifica-se com um paradigma educacional semelhante ao esquematizado com a letra C na figura 1 (PEREIRA, 1993, p. 29): neste modelo comunicacional, o processo de ensino aprendizagem caracteriza-se pelo desenvolvimento das relações professor/aluno/aluno em torno de uma base de conhecimento tecnológica, tomando a base de dados, a experiência e o sistema pericial a forma de programas hipermedia ou ainda, de vastos hipertextos comunitários como é o caso da World Wide Web (WWW) (DIAS, 2000).

No tocante ao papel dos média tecnológicos neste modelo de desenvolvimento do currículo, presume-se que sejam potenciais ferramentas ao serviço da *emancipação dos diversos actores sociais*, o implica *responsabilizar e descentralizar o nível de decisões*, uma vez que, “é no domínio da decisão, da avaliação, da liberdade, da ruptura, da opção que se impõe a responsabilidade (...) a autonomia vai-se construindo na experiência de várias inúmeras decisões que vão sendo tomadas” (FREIRE, 1997, citado em PATROCÍNIO, 2001, p. 216).

A incorporação de escolhas/opções pessoais na arena educativa em particular quando se utilizam as tecnologias da comunicação no processo de ensino aprendizagem é uma das

²O «currículo oculto» (*hidden curriculum*) seria constituído e passamos a citar"... por todas as coisas que os alunos aprendem independentemente e à margem do que na escola é ensinado, não constando oficialmente nos programas ou mesmo na consciência dos responsáveis pela organização escolar" (SMITH, 1996, p. 10).

características que são apanágio dos sistemas hipermídia e hipertexto; trata-se de sistemas tecnológicos capazes de promover ambientes de aprendizagem flexíveis, em que o aluno descobre e constrói o conhecimento promovendo a sua autonomia e sentido crítico, numa linha que se inscreve num paradigma educacional que valoriza o *ensinar e aprender* e o *ensinar a pensar* e a que Nisbet (1992) apelidou de "thinking curriculum". A inserção destas tecnologias nas redes de comunicação, para além de expandirem o diálogo, para além dos muros da escola (SILVA, 1998), permite criar novos cenários educativos que “possibilitam a criação de contextos para a cooperação, necessárias para transformar a escola numa comunidade critica de aprendizagem” (PACHECO, 2001, p. 71).

Um modelo curricular para a "perfeição"...

Fala-se hoje cada vez mais da necessidade da emergência de um novo paradigma educacional capaz de corresponder às complexas exigências de uma sociedade global. De facto, se antes a escola era um lugar em que os indivíduos se preparavam para a sociedade industrial, cujo centro de interesse consistia em “fazer coisas” – a produção industrial – o sistema educativo actual encontra-se ante a difícil empresa de preparar os indivíduos para a sociedade da informação, em que um dos mais importantes objectivos é tratar a informação (BRIGAS & REIS, 2001).

Na sociedade global em que vivemos o poder está na informação (TOFLER, 1990; CASTELLS, 2000) que nos chega em “fluxos”, “célere”, “descontextualizada” (PACHECO, 2001) veiculada pelos múltiplos *mass media*, provocando uma “sobrecarga informacional” que nos obriga a uma actualização constante a um ritmo de processamento cada vez mais rápido e a uma selecção cada vez mais cuidadosa porque o que ontem era conhecimento, hoje está já ultrapassado (LAZLO & CASTRO, 1995).

Esta nova realidade social não poderia deixar de abalar o modelo clássico da escolaridade, onde o discurso permaneceu vertical (centrado no professor), contextualizado (na sala de aula, na escola), organizado de um modo segmentado (em disciplinas, por conteúdos), um “modelo de organização pedagógica que é a realidade escolar de hoje em dia: o grupo-turma a cargo de um professor para uma dada disciplina, durante o ano inteiro em local e hora previamente fixada” (SILVA, 1998, p. 395).

A educação escolar está em crise, diz então Area (2001), a escola que temos não se coaduna com a cultura digital que “obriga a formas de organização e processamento do conhecimento mais flexíveis, interactivas e entrelaçadas que reclamam, por sua vez, por novos modelos de escolaridade” (AREA, 2001, p. 3).

Criticando o modelo curricular tradicional, considera Morin (apud PETRAGLIA, citado em MARTINS, 2001, p. 175),

Que as crianças aprendem a história, a geografia, a química e a física dentro de categorias isoladas, sem saberem ao mesmo tempo, que a história sempre se situa dentro de espaços geográficos e que cada paisagem geográfica é fruto de uma história terrestre (...) aprendem a conhecer os objectos isolando-os quando seria também preciso recolocá-los no seu meio ambiente para melhor serem compreendidos.

Uma tal visão do currículo não oferece aos alunos uma perspectiva ampla da realidade física e/ou social, da sua complexidade, da sua relatividade, assim como das possíveis interfaces que podem ser estabelecidas entre os vários campos do saber.

As novas configurações comunicativas da era digital suportadas pelos sistemas multimédia interactivos, pelas ligações em rede, não se configuram com a “linearidade, sequencialidade do currículo como um texto” (PACHECO, 2001, p. 73). Na era da globalização, das sociedades em “rede” a comunicação mediada pelo computador gera uma gama enorme de comunidades virtuais (CASTELLS, 2000), orientadas por afinidades e interesses comuns (DIAS, 2000); em tais contextos, surgirão decerto novos processos de “influência educativa” (AREA, 1996), novas formas de aprendizagem em que os alunos serão “cada vez mais fonte de mudança trazendo para a escola saberes que adquiriram fora desta, nomeadamente na posição de utilizadores das autoestradas da informação e obrigando-a a reajustar-se a esses novos saberes” (LOPES & PINTO, 1999 citados em PACHECO, 2001, p. 71).

Estes novos cenários exigem uma abordagem holística ao processo educacional que passa pela integração da tecnologia no currículo com vista a uma expansão do mesmo e a uma participação mais activa dos alunos no processo de ensino/aprendizagem; para Pacheco (2001) só a **emancipação do currículo como um hipertexto**, organizado em redes de interface que são a base da construção do conhecimento, possibilitará que o currículo, adquira um carácter interdisciplinar conducente à remoção das barreiras entre as disciplinas através da instauração de múltiplas conexões curriculares (*cross-curricular connections*) tomando corpo na realização de projectos baseados em temas comuns e relacionados com os interesses dos alunos.

Compreender a construção do currículo sob uma lógica hipertextual abre inúmeras possibilidades para a troca de ideias, de informações e de saberes múltiplos, diferentes, permitindo perspectivar o projecto curricular como “um espaço multireferencial de aprendizagem, onde a multiplicidade sobre os objectos do conhecimento é o ponto de partida para o processo de aprendizagem e o fortalecimento da construção colectiva do conhecimento” (MARTINS, 2001, p. 175).

Desenvolver o currículo como um hipertexto equivale a implementar, pensamos, sob a forma de um projecto curricular, os ideais de um paradigma construtivista da aprendizagem. Para Lazlo & Castro (1995), a chave desse novo paradigma educacional, reside não apenas no facto de se centrar a aprendizagem no aprendiz, mas sobretudo na ênfase que se coloca na relação que o aluno mantém com a base de conhecimento. A este nível, a TE tem novas e redobradas funções a desempenhar como foi referido há pouco quando da análise do modelo comunicacional C da figura (PEREIRA, 1993, p. 29): a experiência e o conhecimento não são mais propriedades exclusivas do professor que abandona o seu protagonismo – ele é um co-aprendiz (PEREIRA, 1993) –, e passa a ser um agente organizador e conceptor de situações de educação orientadas para a valorização da actividade mental do aluno e do seu relacionamento com a base do conhecimento (BERTRAND & VALOIS, 1994; LAZLO & CASTRO, 1995). Redefinem-se os papéis do professor e do aluno; esses novos papéis misturam-se e identificam-se ao adquirirem uma responsabilidade conjunta. A sala de aula deixa de ser um ambiente controlado, transformando-se num ambiente promotor da construção do conhecimento, da necessidade de aprender de uma forma constante e permanente baseada na investigação real, global, através das “autoestradas” da informação (PATROCÍNIO, 2001). O trabalho toma-se colaborativo, porque fruto de uma negociação entre professores e alunos no sentido de uma construção social do conhecimento e toma corpo na realização de projectos baseados em temas comuns e relacionados com os interesses dos alunos; as várias disciplinas combinam -se em projectos temáticos que transformam o currículo numa poderosa estratégia de aprendizagem (DWYER, 1995).

Para Brigas & Reis (2001), trata-se do único modelo desejável no quadro da sociedade global em que vivemos; para Patrocínio (2001), será a melhor forma das diferenças individuais e a diversidade cultural poderem ser usadas para enriquecer e reforçar o ambiente de aprendizagem no sentido do desenvolvimento da tolerância e da aceitação da diferença. Na opinião de Pretto & Serpa (2001), só então fará todo o sentido falar-se numa **nova pedagogia**,

A Pedagogia da Diferença, que se estrutura a partir do diferente na diferença, enfatizando as singularidades, tanto de natureza espaço-temporal como no âmbito das subjectividades. Este será o novo papel do professor e esta deverá ser a nova escola no mundo contemporâneo: uma escola centrada nos homens e nas mulheres, enquanto expressões do ser humano. (PRETTO & SERPA, 2001, p. 31).

... ou para a “imperfeição” da sociedade da informação?

Mas não há bela sem senão... frente à imagem que muitos nos querem oferecer da sociedade da informação e do conhecimento, considera Bartolomé (2005) que esta não é nem será nunca um paraíso, nem tampouco se assemelha ao mundo mágico e fantástico do discurso tecnológico que nos sugerem Bill Gates (1995) em *Rumo ao futuro*, ou Nicholas Negroponte (1996) em *Ser Digital*. A narrativa da era digital promete-nos uma vida cómoda, ajustada às necessidades e gostos individuais: as casas inteligentes, a comunicação permanente, o acesso fácil e rápido a fontes inesgotáveis de informação...

Em suma, querem-nos fazer crer que, graças aos avanços das tecnologias digitais, a nossa vida futura terá incomparavelmente mais qualidade; no entanto, a sociedade para a qual caminhamos continuará sendo injusta, enquanto não houver igualdade no acesso à informação, o novo poder (TOFFLER, 1990). Na óptica dos adeptos do pós-modernismo, a sociedade da informação nada mais é do que um estádio evolutivo do capitalismo, em que o a cultura e tecnologia digital estão gerando um novo tipo de analfabetismo – o analfabetismo informacional –, criando novas formas de desigualdade de acesso à informação e ao conhecimento (YEAMAN et al, 1996).

O currículo e a tecnologia são práticas sociais ligadas à utilização e controlo do poder, pelo que a reorganização dos processos de aprendizagem terá de ser decidida a partir de referenciais que permitam a *participação activa de cada um e de todos os alunos* (PACHECO, 2001). Igualmente importante é o desenvolvimento de um espírito crítico que permita o combate a um dos riscos da globalização que é o da manipulação e da ideologização da opinião pública através dos *mass media*, o combate a todo o tipo de exclusão na escola e na sociedade com particular atenção às dificuldades de aprendizagem e às NEE (PATROCINIO, 2001). Particularmente importante na óptica deste último autor, é o combate à info-exclusão, só possível, considera, se a prática da utilização das TICE na escola for incentivada “proporcionado um real acesso dos discentes à utilização efectiva dos meios de informação que não podem ser privilégio de alguns” (PATROCINIO, 2001, p. 215): na mesma ordem de ideias a utilização de serviços como a Internet,

Deve ajudar a criar a moderna praça pública electrónica, promovendo a igualdade de acesso à informação e a criação de comunidades electrónicas onde possam fermentar experiências de reinvenção de formas de produção, consumo, cultura, interacção social e cidadania” (MAGALHÃES, 1996, citado em PATROCINIO 2001, p. 217).

Por isso mesmo, mais importante do que incorporar pura e simplesmente os *mass media* e as novas tecnologias nas aulas, é fundamental que primeiro se pense no tipo de cidadão que queremos e qual a formação cultural que a escola lhes vai dar (AREA, 1996); só depois devem ser equacionadas formas de transformar os novos meios de comunicação em objecto de estudo e análise curricular (AREA, 1996; VALERO RUEDA, 2001; SILVA, 1998, 2001; MARTINS, 2001; DOURADO & PACHECO, 2001).

Em todo este processo, e na opinião de muitos dos autores consultados, é na formação de professores que parece estar o *busilis* da questão: sem formação os professores não estarão em condições de desenvolver práticas pedagógicas de qualidade com base nas tecnologias (COUTINHO, 1995; MACHADO, 1996; ÁREA, 1996; SILVA, 1998; PONTE, 2001).

QUE CONCLUIR EM JEITO DE SÍNTESE?

Ponto 1: Temos uma educação de imprensa num mundo audiovisual e tecnológico (BARTOLOMÉ, 2005).

Ponto 2: Na era da globalização, que para muitos se confunde com uma nova era, a do conhecimento, a educação é tida como o maior recurso de que se dispõe para enfrentar uma nova estruturação do mundo. Dela depende a continuidade do actual processo de desenvolvimento económico e social, também conhecido como era pós-industrial, em que notamos claramente um declínio do emprego industrial e a multiplicação das ocupações em serviços diferenciados: comunicação, saúde, turismo, lazer e informação.

Neste contexto, a educação e a formação para a utilização educacional das TIC é elemento decisivo no *desenvolvimento e inovação do currículo* (AREA, 1996), na *reorganização dos processos de aprendizagem* e na *modificação global do modelo de ensino* (PACHECO, 2001).

Ponto 3: As TIC, qual trave-mestra na nova sociedade do conhecimento (PONTE, 2001), proporcionam uma relação de tipo novo com o saber capaz de contribuir para a formação de “cidadãos mais criativos, mais reflexivos, mais competitivos e mais habilitados para a mudança no actual contexto da globalidade localizada e para o progresso, para a intervenção e para a transformação social” (PATROCÍNIO, 2001, p. 216).

Ponto 4: Para que a escola responda adequadamente aos novos desafios que se lhe colocam, TE e Currículo terão de se aproximar porque as responsabilidades são conjuntas: se a teoria curricular tem uma palavra a dar já que se trata do currículo escolar, “do mesmo modo a Tecnologia Educativa tem muito que dizer, porque as tecnologias no processo educativo são os seus cartões de identidade” (VALERO RUEDA, 2001, p. 263).

Para Area (1996) e também Valero Rueda (2001), a solução passa pela criação de um espaço epistemológico que, integrando os contributos da Tecnologia Educativa e da Teoria Curricular, reflecta e proponha alternativas para os novos problemas que se levantam à educação escolar no contexto das sociedades da informação:

Ponto 5: Como caracterizar então o modelo curricular para a era digital, para a estrutura informal da comunicação global num a sociedade em “rede”?

Em primeiro lugar, trata-se concerteza de um modelo que entende o currículo tanto como um *processo*, como uma *praxis* (influência das teorias prática e crítica); como um *processo* porque,

de acordo com a teoria prática, se trata apenas de uma proposta que pode ser interpretada por professores e alunos de diferentes modos, de forma negociada, interactiva, recusando a aceitação tácita de um “fazer sentido” imposto desde fora (pelo currículo oficial); como uma *praxis*, porque, de acordo com a teoria crítica, o conhecimento é um processo construtivo que emerge de situações e contextos específicos que são filtrados ideologicamente, sendo que a dimensão política do conhecimento pode ser reforçada pela dimensão tecnológica, uma vez que, a tecnologia “age sobre a informação” (CASTELLS, 2000, p. 78), podendo tornar mais desiguais as possibilidades de acesso ao conhecimento (DOURADO & PACHECO, 2001, p. 148).

A concepção do **currículo como um hipertexto** (LANDOW, 1992; PACHECO, 2001; MARTINS, 2001) é talvez a mais feliz metáfora para um modelo curricular do novo “mundo digital” (NEGROPONTE, 1996).

Para Briggs & Reis (2001, p. 115), “... o quadro da globalização é solidário de um paradigma inter e transdisciplinar”; a aposta na inter e transdisciplinaridade, a remoção das barreiras entre as disciplinas através da instauração de múltiplas conexões curriculares (cross-curricular connections) em que as várias disciplinas se combinam em projectos temáticos, possibilitando que as diferenças individuais e a diversidade cultural possam ser usadas para enriquecer e reforçar o ambiente de aprendizagem no sentido do desenvolvimento da tolerância e da aceitação da diferença condições base para o exercício de uma cidadania responsável (PATROCÍNIO, 2001).

Num tal contexto, os as potencialidades educativas dos sistemas hipermédia e hipertexto (incluídas as suas ligações a redes de telecomunicações), assumem-se como a ferramenta tecnológica ao serviço da construção de um novo paradigma educacional, de clara opção construtivista (PEREIRA, 1993) que se operacionaliza na criação de ambientes de aprendizagem flexíveis (DIAS, 2000) adaptados aos estilos e ritmos de aprendizagem individuais (SOUSA, 1996), em que se redefinem os papéis do professor e do aluno (MARTINS, 2001; PONTE, 2001), e se entende a educação/formação como um processo permanente, aberto em que o conhecimento será o novo poder (TOFFLER, 1990; VALERO RUEDA, 2001) cabendo à escola a tarefa de combater a info-exclusão, condição sine qua non para a construção de uma autêntica sociedade do conhecimento (*learning society*) (PATROCÍNIO, 2001).

Ponto 7: A formação de professores é a pedra angular em todo e qualquer processo que envolva a integração/utilização/contextualização curricular dos média (MODERNO, 1992; FÉRRES, 1994; AREA, 1996; COUTINHO, 1995; COUTINHO, 2005; MACHADO, 1996; PONTE, 2001; PRETTO & SerPa, 2001). Como refere Silva (1998, p. 209) “... o professor é o principal protagonista sobre quem recai a última palavra na integração dos média”; sem ele não faz sentido pensar em reforma ou mudança educativa.

Relativamente ao “tipo” de formação, a maioria dos autores coincide no referente a dois aspectos essenciais que devem constar da formação docente na área das tecnologias da informação e comunicação: dominar os *aspectos técnicos* (manipulação, rotinas de operação e modos de produção) bem como os *aspectos pedagógicos* da utilização das TIC em contexto pedagógico (MODERNO, 1992; ESCUDERO, 1992; HANNAFIN & SAVENYE, 1993; FERRÉS, 1994; Coutinho, 1995; Area, 1996; SILVA, 1998; PONTE, 2001; PRETTO & SERPA, 2001). Na opinião de Pretto & Serpa (2001), sem uma correcta (e atempada) integração e valorização da componente pedagógica na “alfabetização digital” dos professores, corremos o sério risco de reforçar o

“analfabetismo funcional digital”, aumentando o fosso entre os que acedem (ou não acedem) à informação e ao conhecimento.

Ponto 8: Se a formação de professores é factor que condiciona um uso pedagógico adequado dos média, também é certo que a disponibilidade e as dificuldades no acesso aos meios tecnológicos nas escolas afecta a utilização didáctica dos mesmos (ESCUADERO, 1992; AREA, 1996; SILVA, 1998; PONTE, 2001). Dito de outro modo, a inadequação das estruturas organizativas e infraestruturais das escolas afectam negativamente a integração curricular dos novos média tecnológicos. Na opinião de Area (1996, p. 11), a cultura organizativa dominante na escola tem-se caracterizado pela "... fragmentação, isolamento, individualidade e ausência de experiências partilhadas". Optar por uma renovação pedagógica das mesmas implica:

- uma mudança de atitudes no sentido de os diferentes “actores” do processo educativo aprenderem a partilhar espaços comuns como a biblioteca, a mediateca, a sala de informática, ou os centros de recursos;
- o desenvolvimento de práticas caracterizadas pela coordenação, intercâmbio e preparação conjunta (team -teaching) de experiências e projectos pedagógicos inovadores que perseguem a integração curricular pela partilha de espaços e tecnologias;
- o assumir, por parte da escola, na filosofia do seu projecto educativo, a necessidade de introduzir (e potenciar) novos modos de expressão individuais e colectivos.

Ponto 9: Por último, no contexto da sociedade da informação em que vivemos acredita-se cada vez mais que só promovendo a alfabetização “informacional” (OLIVEIRA & BLANCO, 1998) ou “digital” (PRETTO & SERPA, 2001), só criando condições de igualdade no acesso à informação a escola assumirá a verdadeira função social que hoje lhe cabe é solicitada.

Numa sociedade globalizada onde “a distância não é principalmente a geográfica, mas a económica (ricos e pobres), a cultural (acesso efectivo à formação contínua), a ideológica (diferentes formas de pensar e sentir) e a tecnológica “acesso e domínio ou não das tecnologias de informação” (MORAN, 1997, p. 146), considera-se hoje que a função da escola contemporânea se deve orientar para provocar a organização racional da informação fragmentada recebida e a reconstrução das concepções acríticas formadas pela pressão social reprodutora do contexto social, através de mecanismos e meios de comunicação cada vez mais poderosos (AREA, 1996).

Só assim a escola poderá ajudar os jovens no correcto exercício da cidadania (PATROCÍNIO, 2001), motivando-os no sentido de tomarem consciência do papel dos média na vida social e dando-lhes a conhecer os mecanismos técnicos e a simbologia através dos quais os média provocam sedução no espectador: a) promovendo critérios de valor que ajudem os alunos a discriminarem e seleccionarem os produtos de maior qualidade cultural e b) trazendo à luz os interesses económicos, políticos e ideológicos que estão por detrás de todo o empreendimento ou produto mediático (AREA, 1996).

Estas são questões que interessam tanto à TE como ao DC; uma acção concertada de ambos os domínios contribuirá decerto para que a escola recupere da perda evidente da sua influência cultural e ideológica em favor dos *mass media* (a problemática da “escola paralela”), ajudando a formar cidadãos mais cultos, responsáveis e críticos porque, não podemos esquecer que na sociedade da informação, o acesso ao conhecimento é condição necessária para o exercício

consciente da liberdade individual e para o desenvolvimento pleno de uma cidadania democrática (AREA, 1996), pedra angular num novo paradigma educacional (PATROCÍNIO, 2001) em que as TIC E são elementos estruturantes de uma nova forma de pensar e de aprender (PRETTO & SERPA, 2001).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AREA, Manuel M. La Tecnología Educativa y el Desarrollo e Inovacion del Currículo. *Actas del XI Congreso Nacional de Pedagogía*, 1996. [online] disponível para download em <http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologiaeducativa/doc-sep.htm> a 12/10/04.
- _____ La Tecnología Educativa en España: apuntes sobre líneas de investigación actuales. *Revista InterUniversitaria de Tecnología Educativa*, Septiembre, 2000. [online].
Disponível para download em <http://webpages.ull.es/users/manarea/> e consultada em 12/10/04).
- BARTOLOMÉ, António. Sociedad de la Información y cambio educativo. In DIAS, P. & FREITAS, C. V. (orgs) *IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação Challenges 2005*. Braga: UM-Centro de Competência Nónio Séc XXI, 2005. pp. 17-41 [CDROM].
- _____ & SANCHO, Juana Sobre el estado de la cuestión de la Investigación en Tecnología Educativa. In PONS, J. P. (Coord). *La Tecnología Educativa en España*. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1994. p. 31-57
- BERTRAND, Yves & VALOIS, Paul (1994). *Paradigmas Educativos: Escola e Sociedades*. Coleção Horizontes Pedagógicos. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.
- BLANCO, Elias A comunicação interactiva. *Revista Portuguesa de Educação*, nº 12 (2), 1999. pp. 105-123
- BLENKIN, Geva M. *Change and the Curriculum*. London: Paul Chapman, 1992.
- BRANSON, Robert K. Issues in the design of Schooling: Changing the Paradigm. *Educational Technology*, Vol 30, nº 4, 1990. pp. 7-10.
- CASTELLS, Manuel *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Vol I: A sociedade em rede. 3ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- CORNBLETH, Catherine *Curriculum in Context*. Basingstoke: Falmer Press, 1990.
- COUTINHO, Clara P. Influência da formação em Tecnologia Educativa nas atitudes de futuros professores, In ESTRELA, A. & FERREIRA, J. (org.) *Contributos da Investigação Científica para a Qualidade do Ensino*, III Congresso da SPCE. Lisboa: SPCE, 1996. 1º Vol. pp. 229-242.
- _____ *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: CIED, Série "Monografias em Educação". Universidade do Minho, 2005.
- DIAS, Paulo Hipertexto, hipermedia e media do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web. *Revista Portuguesa de Educação*, Vol 13 (1), 2000. pp. 141-167.
- DOURADO, Elsa & PACHECO, José A. Aspectos económicos, políticos e sociais das TIC na educação e na formação. In ESTRELA, A. & FERREIRA, J. (org.) *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*. X Colóquio da AFIRSE. Lisboa: FPCE-IIE, 2001. pp. 147-152.
- ESCUADERO, Carlos Del diseño y producción de medios al uso pedagógico de los mismos. In PONS, J. P. & GORTARI, C. (ed.) *Las nuevas tecnologías de la información en la educación*. Sevilla: Alfar, 1992.
- GATES, Bill. *Rumo ao futuro*. Alfragide: McGraw-Hill, 1995.
- HANNAFIN, Robert & SAVENYE, Wilhelmina. Technology in the Classroom: the teachers new role and resistance to it. *Educational Technology*, Vol 33 (6), 1993. pp. 22-31
- KEMMIS, Stephen *El curriculum, más allá de la teoría de la reproducción*. (Trad espanhola). Madrid: Morata, 1988.
- KOETTING, J. Randall. Philosophical foundations of instructional technology. *Proceedings of the annual Conference of AECT*. New Orleans, LA, 1983.
- LANDOW, George. *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. London: The John Hopkins University Press, 1992.
- LAZLO, Alexander & CASTRO, Kathia. Technology and Values: Interactive Learning Environments for Future Generations. *Educational Technology*, 35 (2), 1995. pp. 7-12.
- MACHADO, Maria José. *A Influência da Formação nas Atitudes de Professores do Ensino Básico perante a Tecnologia Educativa*. Tese de Mestrado. Instituto de Educação. Universidade do Minho, 1996.
- MARTINS, João B. A questão curricular e o papel do professor no contexto das tecnologias educacionais. In ESTRELA, A. & FERREIRA, J. (org.) *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*. X Colóquio da AFIRSE. Lisboa: FPCE-IIE, 2001. pp. 173-178

-
- _____ A questão curricular e o papel do professor no contexto das tecnologias educacionais. In ESTRELA, A. & FERREIRA, J. (org.) *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*. X Colóquio da AFIRSE. Lisboa: FPCE-IIE, 2001. pp. 173-178.
- MODERNO, António. *A Comunicação Audiovisual no Processo Didáctico: no Ensino, na Formação Profissional*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1992.
- MORAN, Louise. Flexible Learning as University Policy. In BROWN, S. (Ed) *Open and Distance Learning in Industry and Education*. London: Routledge, 1997. pp. 140-153
- NEGROPONTE, Nicholas. *Ser Digital*. (Tradução portuguesa). Lisboa: Editorial Caminho, 1996.
- OLIVEIRA, Lia & BLANCO, Elias. Uma alfabetização informacional para a sociedade da informação. In PACHECO, J. A.; PARASKEVA, J. M.; SILVA, A. M. (orgs.) *Reflexão e Inovação Curricular. Actas do III Colóquio sobre Questões Curriculares*. CEEP - Universidade do Minho, 1998. pp. 177-200
- PACHECO, José A. *Currículo: teoria e prática*. Porto: Porto Editora, 1996.
- PACHECO, José A. Currículo e Tecnologia: a reorganização dos processos de aprendizagem. In A. Estrela & J. Ferreira (org.) *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*. X Colóquio da AFIRSE. Lisboa: FPCE-IIE, 2001. pp. 66-76.
- PATROCINIO, Tomás. Tecnologia, Educação e desafios de cidadania. In ESTRELA, A. & FERREIRA, J. (orgs.) *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*. X Colóquio da AFIRSE. Lisboa: FPCE-IIE, 2001. pp. 209-219.
- PEREIRA, Duarte C. A Tecnologia e a mudança desejável do sistema educativo. *Revista Portuguesa de Educação*. Vol 6 (3), 1993. pp. 19-36
- PONTE, João P. Tecnologias da informação e comunicação na formação de professores: que desafios para a comunidade educativa? In ESTRELA, A. & FERREIRA, J. (orgs.) *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*. X Colóquio da AFIRSE. Lisboa: FPCE-IIE, 2001. pp. 89-108
- POSTMAN, Neil. *Tecnopolia. Quando a cultura se rende perante a tecnologia*. Lisboa: Difusão Cultural, 1994.
- PRETTO, Nelson de Luca & SERPA, Luís Filipe P. A Educação e a Sociedade da Informação. In P. Dias & C. V. Freitas (org.) *Actas da II Conferência Internacional das TIC na Educação: Challenges 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI, 2001. pp. 21-41.
- SILVA, Bento D. (1998). *Educação e Comunicação – Uma análise das implicações da utilização do discurso audiovisual em contexto pedagógico*. Braga: CEEP-IEP. Universidade do Minho.
- _____ A Tecnologia é uma estratégia. In DIAS, P. & FREITAS, C. V. (orgs.) *Actas da II Conferência Internacional de TIC na Educação: Desafios/Challenges 2001*. Centro de Competência Nónio Século XXI, Universidade do Minho. Braga, 2001. pp. 839-859.
- SMITH, Mark. *Curriculum Theory and Practice*, 1996. [online].
Disponível para download em <http://www.infed.org/biblio/b-curric.htm>. e consultada em 21/09/04.
- STENHOUSE, Lawrence. *An Introduction to Curriculum Research and Development*. London: Heinemann, 1975.
- TOFFLER, Alvin. *Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century*. New York. Bantam Books, 1990.
- TYLER Ralph W. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago & Londres: The University Chicago Press, 1949.
- VALERO RUEDA, Esperanza. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Enseñanza. In ESTRELA, A. & FERREIRA, J. (orgs.) *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*. X Colóquio da AFIRSE. Lisboa: FPCE-IIE, 2001. pp. 257-266
- YEAMAN, Andrew; HLYNKA, Denis; ANDERSON, Jane; DAMARIN, Suzanne & MUFFOLETTO, Robert. Postmodern and Poststructural Theory. In JONASSEN, D. (ed.) *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York: Macmillan USA, 1996. pp. 253-295.

ABSTRACT

It has been more than a quarter of century that a different conception for Educational Technology (ET), now understood not as the simple use of technological media moderately sophisticated, but as a systematic form of conceiving, managing and evaluating the teaching-learning process through perfectly defined educational goals. In this sense, ET links to the Curricular Development Theory (CD), where it finds the conceptual coverage to its own form of acting on educational matters. However, as regarded by western pedagogy, the studies tied to these two domains are represented by academic and investigation programs perfectly consolidated and identified as spaces of independent pedagogical knowledge, sometimes even opposite, which, among other faults, have made both the ET on one hand and the CD on the other to get sometimes divergent theoretic and practical proposals out of the paper. In the globalization era, when the educational potential of the TICE is questionable, though it is known that said potential depends directly on the way teachers and students insert them in the didactical process, it seems important to remind that technology only makes sense if correctly integrated in the conception and development of a curricular project. These two domains, therefore, must hold hands and define the acting lines that are coincident and agreed upon.

Keywords: curriculum, education technology, didactical process.