

Da lógica tecnológica a lógica cultural: questionar os estudos de usos das TICs

Claire Bélisle*

Dominique Liautard**

Eliana Rosado***

* Doutora em psicologia; Ingénieur de recherches SHS au CNRS-Centre National de la Recherche Scientifique (SHS - Sciences de l'Homme et de la Société).
e-mail: claire.belisle@ish-lyon.cnrs.fr

** Doutora em Educação. Maitre de Conférence. EJCM-Universite Aix-Marseille. Diretora do ORME-Marseille (Observatoire des Ressources Multimedia en Education).
e-mail: liautard@ejcm.univ-mrs.fr

*** Doutora em Psicologia - Universite Lumiere Lyon 2, França. "Ingénieur de recherches CDD" au CNRS - Centre National de Recherche Scientifique/France.
e-mail: eliana.rosado@wanadoo.fr

Resumo

Face ao crescimento das tecnologias de informação e de comunicação na educação (TICs), professores, decididores e pais de alunos solicitam esclarecimentos e resultados de estudos demonstrando a pertinência desses investimentos. Partindo de uma análise de estudos de usos, são apresentadas algumas das características desses estudos que, em sua maioria, ficam aquém de uma real explicitação das melhorias do processo ensino-aprendizagem graças à introdução das TICs. Sua verdadeira função parece ser a de justificar e legitimar "boas práticas" de modernização do sistema educativo. Os estudos de usos inscrevem-se mais em uma lógica de desenvolvimento tecnológico que em uma lógica cultural, a única capaz de esclarecer a evolução das mentalidades e dos objetivos pedagógicos numa sociedade de informação.

Palavras-chave

Estudos de usos; TICs; métodos de pesquisa.

Abstract

Confronted with an ongoing development of information and communication technologies (ICT) in education, teachers, decision makers and parents are looking for clarification and study results establishing the legitimacy of these investments. In reference to an analysis of user studies, presented here are certain characteristics of these studies which fall short of providing a real understanding of the improvement of teaching and learning processes through the introduction of ICT. Their true function seems to be more to justify and legitimate "good practices" of modernisation of the educational system. Usage studies are thus more part of technological development logic than a cultural logic that could throw much needed light on the evolution of mentalities and pedagogical aims in an information society.

Key words

Studies of uses; ICTs; research methods.

Introdução

Malas eletrônicas, espaços numéricos de trabalho e recursos em linha são para os responsáveis políticos (atores que efetivamente decidem sobre a implantação ou não de políticas e diretivas sociais), sinais de modernidade, de competência e de competitividade do sistema educativo. Porém, face a tal crescimento das novas *Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação - TICs* – esses mesmos responsáveis, assim como um cem número de professores e de pais de alunos, solicitam esclarecimentos e resultados de estudos que demonstrem a pertinência desses investimentos, bem como esclareçam o papel das novas tecnologias na educação. Uma categoria de trabalhos vem oportunamente responder à essas questões: **os estudos de uso**. Todavia, apesar de numerosos programas de pesquisas e importantes investimentos feitos em estudos voltados à análise de situações escolares e universitárias que integram as TICs, os conhecimentos dos fenômenos em jogo continuam fragmentários e a integração de novas tecnologias é ainda objeto de vivas controvérsias.

Um grupo de pesquisadores focalizou um conjunto desses estudos de uso que tinham por objeto a integração das TICs, de modo a *extrair suas características principais e tentar compreender porque os resultados não permitem um melhor conhecimento dos fenômenos em ação*. Algumas dessas reflexões são aqui apresentadas. O relatório completo acha-se disponível no site do PNER¹. Outros aspectos são igualmente apresentados no n. 159 da revista

*Education Permanente, "Etudier les usages pédagogiques des TICs: pratique de recherche ou de légitimation?"*². Serão abordados aqui os seguintes aspectos: o *enquadramento pedagógico frequentemente implícito desses estudos*, os *principais atores* que intervêm nesses estudos, os *conceitos organizadores* desses trabalhos e os *métodos* neles empregados.

O que se entende por "estudos de uso" das TICs?

Ferramenta estratégica a serviço das tecnologias da informação e da comunicação, terreno de estudos e pesquisa em disciplina constituída ou verdadeiro campo de pesquisas, os *estudos sobre usos* são particularmente solicitados para a análise e o desenvolvimento de tecnologias de informação e de comunicação. A *noção de uso*, introduzida por Perriault em sua obra precursora, *La logique de l'usage* (1989), beneficia atualmente de um status consensual de "significante flutuante" no campo de estudos e de pesquisas, particularmente no que tange os estudos de usos das novas tecnologias da informação e da comunicação.

Falar de *usos*, em vez de *práticas* ou de *hábitos*, supõe interessar-se pelas regularidades passíveis de medida frente aos modos de se utilizar um objeto ou serviço. Se nos primeiros trabalhos, os usos das TICs foram reduzidos a uma só de suas componentes (habitualmente focaliza-se a *inovação tecnológica*), os estudos dos últimos anos esforçam-se por articular as dimensões social e técnica³, de delimitar a dimensão simbólica das práticas que mobili-

zam a técnica⁴, ou de apreender os usos como mediações⁵.

Que podem nos ensinar os estudos de usos tendo por objeto as práticas de integração dessas tecnologias na educação e na formação? Tais estudos respondem a questões como "Por que integrar essas tecnologias na formação?", "Que melhorias no ensino e na aprendizagem podem ser esperadas?" ou, ainda, "Sim ou não, as novas tecnologias transformam duravelmente o campo pedagógico?", "Têm elas um papel mais subterrâneo, mas não menos real, na legitimação e aceitação dessas tecnologias na educação e na formação?". De fato, os estudos de usos apóiam-se sobre um certo número de pressupostos que são importantes de serem esclarecidos para melhor delimitação do papel desses trabalhos no desenvolvimento das TICs na educação.

Usos pedagógicos das TICs e paradigmas de aprendizagem

Independentemente da complexidade dos recursos pedagógicos envolvidos, é conveniente lembrar-se a dificuldade de observar os usos das TICs na ausência de formalismo descritivo da ação educativa. Aliás, os estudos em sua grande maioria, abordam de maneira furtiva a articulação "prática das TICs e educação", seu objeto de estudos focalizando sobretudo a *tecnologia*. Que acontece com as práticas pedagógicas quando estas são transformadas em objetos de estudo para a observação e a análise das tecnologias da informação e da comunicação? Apesar de fazer-se referência correntemente ao sistema educati-

vo, o discurso fica global e os modelos pedagógicos implícitos focalizam tanto a ótica de *ensinar/transmitir*, quanto a perspectiva *aprender/construir*. Do mesmo modo, torna-se oportuno explicitar alguns pontos de referência para pensar-se e descrever-se a ação pedagógica inscrita nas diferentes concepções de educação e de formação que atravessam esses estudos de uso.

De início constata-se que a implantação de um estudo de usos apoiar-se-á frequentemente sobre a redução, ou mesmo a "desconstrução" do ato educativo, modificando de maneira mais ou menos aprofundada uma dinâmica necessária e inerente ao processo em jogo. Assim, na integração das TICs, focaliza-se a instrumentalização das atividades de ensino, ou seja, a utilização pelo professor dessas ferramentas a fim de ampliar, de melhorar, de enriquecer sua atividade. Outros estudos são prioritariamente centralizados sobre a integração das TICs na aprendizagem e é notadamente o caso quando trata-se de instrumentalizar a formação a distância. Seja qual for o recorte imposto ao ato educativo, serão ali injetados elementos de referência a um paradigma de aprendizagem "mais ou menos" consolidado e "mais ou menos" explicitado nos diferentes estudos.

As primeiras aplicações da informática a serviço da educação inscreviam-se já em uma perspectiva bem específica, a saber, o paradigma behaviorista (aprender é modificar duravelmente seu comportamento) marcado por sua insistência sobre a repetição, o reforço e o feed-back. Atualmente, as TICs são sobretudo associadas ao paradigma construtivista, centralizado no apren-

diz (aprender é auxiliar a evolução das representações e modificar de maneira durável sua estrutura cognitiva e seus esquemas de ação), e marcado por procedimentos didáticos apoiados sobre os métodos ativos e os recursos pedagógicos que decorrem⁶.

Os professores admitem em geral que o conhecimento apresentado (ou transmitido) é reconstruído pelo aluno por intermédio de sistemas de representações, que se transformam em conhecimentos. Esta construção se desenvolve *a partir e com o material simbólico que é fornecido pelo professor*: conceitos e categorias, leis e constantes, vocabulário e estilo, etc. Em outros termos, se os conteúdos são habitualmente objeto de consenso, é diferente no que tange à *noção de aprendizagem*, que mobiliza abordagens diferenciadas segundo os campos (sócio-afetivo, cognitivo, psicomotor, etc.) e freqüentemente divergentes (aprendizagem pela ação, por instrução, por ensaio-e-erro).

Como levar o aprendiz a se implicar em sua aprendizagem de modo que aprenda? Como fazer para que ele identifique e adquira as "ferramentas" que lhe são indispensáveis para a construção de seu próprio saber? Quais são as "ferramentas" mais pertinentes se não importantes? E a partir desses questionamentos que as respostas diferem. Pode-se distinguir quatro abordagens sendo que cada uma delas impõe exigências próprias à integração das TICs no processo educativo:

1) *abordagem didática*: supõe *transmissão-aquisição de conhecimentos*. Formar é encontrar no interior de cada disciplina os caminhos que permitirão a passagem

entre o saber acadêmico, o saber a ser ensinado e as representações do aprendiz. A didática dirige a utilização de métodos próprios a cada disciplina. A integração das TICs deverá então se curvar às exigências da disciplina e estar ao serviço da transposição dos conhecimentos.

2) *abordagem cognitivista*: supõe a escola como *palco de desenvolvimento da inteligência*. A escola é *o lugar* de aprendizagem do pensamento, da construção de estruturas mentais, das representações e operações que permitirão a elaboração do conhecimento em interação com o real. As TICs permitirão ampliar o campo do pensamento e irão, sobretudo, favorecer os métodos ativos que mobilizarão a atividade mental ou experimental do sujeito.

3) *abordagem-cidadania*: supõe a escola como *lugar de socialização*. Aqui a escola serve prioritariamente a construir a sociedade. O aprendiz é antes de tudo um cidadão e deve poder assumir um papel na organização e pilotagem da sociedade. Assim, a escola deve auxiliar tanto a construção das pessoas quanto a dos conhecimentos. As TICs abrem a escola para a vida e permitem aos aprendizes começar a interagir com situações com as quais deverão se afrontar em suas vidas cotidianas futuras.

4) *abordagem cultural*: supõe a escola como *lugar de integração na cultura*. Antes de tudo, a escola forma o estudante para conhecer e compreender sua própria cultura, sua língua, a história do seu povo e a sua própria história. A cultura, que vai além do saber, é próxima da palavra es-

crita. As TICs tornam acessível essa rica base sensorial de toda experiência cultural que é encontrada na pintura, no teatro, na dança, na música e na poesia. As TICs abrem-se assim para a história de outros povos e para as novas culturas.

Pressente-se que o projeto pedagógico do ensino em relação ao projeto particular da instituição, que os objetivos fixados como decorrência dessa articulação, serão determinantes para o tipo de uso ao qual serão submetidas as TICs na ação junto aos aprendizes. Desse modo, medir a eficácia escolar da integração de tal tecnologia só pode ser concebido se for igualmente levada em conta a evolução das práticas pedagógicas. Estas apoiar-se-ão sobre paradigmas de aprendizagens subjacentes e sobre as abordagens aplicadas pelos diferentes profissionais em educação. Assim, por exemplo, integrar o uso do Web em uma dada atividade pedagógica pode supor, numa *abordagem didática*, construir situações-problema devendo ser resolvidas via acesso a sites que fornecerão informações necessárias para resolver o referido problema. A mesma proposta, mas numa *abordagem cognitivista*, poderá focalizar a análise das características da apresentação da informação a fim de facilitar a elaboração, por parte do aluno, de critérios de meta-análise da informação no web. A *abordagem-cidadania* poderá privilegiar a identificação de indicadores permitindo o conhecimento da origem das informações, sua viabilidade assim como sua pertinência. Enfim, numa *abordagem cultural* poderá ser privilegiada a diversidade das informações e sua capacidade de apresentar diferenças de concepção da sociedade.

A quase totalidade dos estudos de uso, situando-se habitualmente no interior do terreno da prática, fica aquém de uma verdadeira análise dos desafios propostos e dos objetivos pedagógicos fixados com a integração das TICs. Em vez disso, os estudos de uso buscarão focalizar a facilitação das atividades pedagógicas e, notadamente, da participação dos aprendizes ao processo. Pode ocorrer que os autores de estudos de uso tomem partido nos objetivos a serem realizados, e como consequência, o estudo focalizará principalmente os meios mobilizados para realizar e ter êxito nos objetivos pedagógicos visados, deixando de lado a eventual recusa dos ou resistência aos dos demais atores à integração das TICs. Uma vez assim esboçado este quadro, a consequência lógica que se impõe forçosamente sugere que se o estudo (de uso) *não supõe a integração das TICs em termos de objetivos pedagógicos específicos, ele não poderá esclarecer de maneira pertinente o papel das TICs na obtenção dos resultados.*

Os atores implicados nos estudos de usos

A natureza de um trabalho de pesquisa ou de um estudo depende diretamente dos atores que o solicitam, que o produzem ou que são implicados no fenômeno que se deseja estudar. Dá-se o mesmo no que tange as finalidades que lhe são associadas (explícita ou implicitamente), bem como do emprego que se fará dos resultados e conclusões obtidos. Isto posto, entende-se fundamental interessar-se pelos atores

implicados nos estudos de uso das TICs de modo a se compreender a amplitude das transformações que se extrairá dos resultados desses trabalhos.

Quem são os atores implicados nos estudos de usos e quais as razões desse engajamento?

A demanda de estudos de uso das TICs pode vir do meio acadêmico, obedecendo a temáticas já privilegiadas em diferentes campos científicos e/ou obedecendo a tradições de pesquisas pré-existentes ao fenômeno “integração das TICs”. Ela pode igualmente vir de instituições que financiam pesquisas (ministérios, coletividades locais, organismos de formação ou de desenvolvimento tecnológico) ou ainda, de estabelecimentos, de coletividades (associações), de profissionais isolados (professores, conceptores) que, além de práticas de experimentação puramente individuais, podem solicitar a intervenção de pesquisadores propondo-se como “terreno de estudo” e/ou como parceiros no trabalho.

A incitação à pesquisa pode focalizar fenômenos ligados aos usos de novas tecnologias (por exemplo, cf. proposições BPI/DLL 1998) ou visar à incitação de políticas de pesquisas multidisciplinares baseadas em temáticas abertas⁷. Pode agir-se igualmente de programas de pesquisa orientados para a inovação técnica ou industrial, nos quais os estudos de usos constituem um tipo de acompanhamento e de avaliação da pesquisa/desenvolvimento, largamente instrumentalizados por objetivos prioritários de desenvolvimento (de produtos)⁸.

Assim, decorrentes do importante investimento do ministério da educação nacional para a apresentação “on line” de recursos pedagógicos e para o fornecimento de acesso aos recursos tecnológicos existentes, numerosos estudos descritivos são feitos para melhor conhecimento da realidade dos usos, quem são os usuários, quais recursos são utilizados e para quais atividades pedagógicas⁹.

Quais são os atores envolvidos na realização dos estudos?

Esta categoria de atores reparte-se entre dois pólos contrastados:

- a) De um lado, os atores que publicam e participam assim da construção acadêmica. Seus trabalhos ganham seu interesse na amplitude de sua cobertura fora dos terrenos e contextos particulares nos quais são desenvolvidos (capacidade de generalização). Esses “atores” são os mais visíveis do mundo dos usos, aqueles em função dos quais a visibilidade do conjunto do campo se estrutura¹⁰.
- b) De outro lado situam-se todos aqueles que realizam estudos não publicados, invisíveis no campo acadêmico, estudos que ganham seu interesse no contexto preciso nos quais são realizados e divulgados¹¹. Seus autores podem ser pesquisadores implicados em projetos de desenvolvimento, profissionais que refletem sobre sua própria prática, estudantes em formação ou ainda, escritórios de estudos, agências de comunicação, sociólogos free-lance, pagos para efetuar uma avaliação.

Os sujeitos estudados: sujeitos mas igualmente atores, já que informantes

Numerosos estudos são realizados junto a estudantes, amostras de “usuários” anônimos, cativos e sempre disponíveis. Mas existem igualmente classes ou indivíduos isolados, representantes “explícitos” de um saber vivido sobre o uso, seja porque são pioneiros habituados a serem identificados como tal, seja porque fazem o necessário para serem estudados. De maneira geral, nos estudos de tipo relato de vida e enquetes etnográficas, o sujeito solicitado pode tornar-se informante e participar da construção de um ponto de vista que será ulteriormente “aceito como tal”. Estamos assim no pólo oposto aos protocolos nos quais solicita-se aos sujeitos de posicionar-se sobre uma dimensão predefinida, sem pertinência para ele, mas capital para o pesquisador¹². Enfim, o usuário tornou-se praticamente uma figura incontornável na implantação de dispositivos¹³ e pode, por vezes, levar a modificações significativas nos desenvolvimentos (tecnológicos) previstos.

Quem se apropria dos estudos de uso?

Se é difícil saber como os estudos de uso são levados em conta, isso dá-se antes de tudo porque *esses trabalhos não fornecem argumentos decisivos em favor da integração das TICs*. É forçoso constatar que maioria dos estudos concluem à ausência de argumentação ou de prova a

favor de um ganho notável nos resultados de aprendizagem e na aquisição de competências ou de conhecimentos. Não existe prova “científica” da eficácia superior do ensino implementado com tecnologias de ensino em relação a um ensino que não integre esse tipo de suporte. Todavia, e sem querer atenuar essa constatação importante, pode-se supor que os diferentes usos atuais das TICs, baseados sobre os diferentes pontos de vista pedagógicos detalhados anteriormente, contribuem bastante para esse estado de coisas. Além disso, as características dos estudos em termos de enquadramento teórico, de variáveis estudadas, de critérios de avaliação, teriam um papel importante nos conhecimentos limitados de que se dispõe do fenômeno.

Numa ótica de análise institucional, um estudo recente de Alan Chaptal (2002), chefe da missão de observação tecnológica do CNDP¹⁴, retoma essa constatação que foi largamente documentada: *“a situação das tecnologias educativas no ensino primário e secundário francês pode ser esquematicamente caracterizada pela existência de uma tensão crescente entre, de um lado, uma massa crítica de equipamentos decorrente de um esforço apreciável da coletividade durante os últimos anos e, de outro lado, usos que não se desenvolvem no ritmo esperado e ficam, em essência, ainda à margem do sistema educativo”*. Assim, os usos das TICs não só não se desenvolvem significativamente, além de não existir consolidada nenhuma base que justifique a necessidade de integrá-las no processo pedagógico. Para justificar a necessidade de mudar-se alguma coisa é neces-

sário, antes de tudo, a tomada de consciência do que não funciona. Os professores não pensam que sua prática educativa seja deficiente. Então, porque mudar?

Nos Estados Unidos, uma verdadeira controvérsia insuflada pela mídia (OPPENHEIMER, 1997; CUBAN, 1999) desenvolveu-se em torno do paradoxo que tem de um lado, um importante desenvolvimento do acesso aos suportes numéricos e, de outro, a estagnação do uso das tecnologias. Certamente existem professores que integraram esses recursos em sua prática pedagógica, que habitualmente é orientada na direção dos métodos ou da pedagogia ativa; entretanto, eles são minoritários (em torno de um quarto da população de professores, o que corresponde largamente aos 22% de utilizadores franceses em 2003).

Tais observações deveriam suscitar, junto aos instigadores da integração dessas tecnologias, um questionamento duplo: é mesmo necessário integrar essas tecnologias, quando e por quê? Se sim, como explicar o relativo fracasso dessas tecnologias para seduzir professores e alunos? Entretanto, não são essas as questões subjacentes aos estudos de uso. Em consequência, por falta de respostas à essas interrogações decisivas, vai-se buscar nos estudos de uso confirmação ou não das decisões políticas e econômicas já efetuadas: "Diga-nos *como integrar* em educação às novas tecnologias", ou "O que funciona mais?", "Quais são as boas práticas?"

Parece facilmente explicado esse deslize nas interrogações fundamentais já que as ferramentas conceituais empregadas na maioria dos estudos de uso não permitem

desvendar os verdadeiros jogos entre variáveis que estruturam os usos efetivos ou os obstáculos à apropriação das TICs. O recorte do objeto de estudos é tal que contorna a focalização dos modelos imaginários subjacentes a prática dos atores, bem como exclui o estudo dos sistemas de representações que sustentam e organizam as práticas concretas estudadas. Aliás, como os decididores não querem (ou não podem) identificar claramente o que não funciona, quais as características da mudança desejada ou qual a direção a tomar, é pouco provável que a tecnologia produza por si só as mudanças esperadas.

Enquadramento conceitual

Com quais conceitos a integração e/ou os usos das TICs são pensados? Nosso percurso até o presente lembrou a problemática paradoxal dos estudos de uso das tecnologias na educação. Para poder explicitar como estes usos são observados nos estudos é importante caracterizar-se as ferramentas conceituais que estruturam tais trabalhos, bem como os métodos empregados. Isso porque o enquadramento conceitual é revelador das lógicas sociais que os colocam em funcionamento. Os quadros de referência empregados para a análise das dimensões técnica, cultural e social, deveriam permitir encontrar-se as relações entre as ações identificadas no nível da prática e as questões fundamentais que sustentam os objetivos educacionais. Foram aqui selecionados os *conceitos empregados para caracterizar o objeto estudado* nos estudos de uso, as *concepções da atividade*

dos professores e os critérios de avaliação dos resultados de aprendizagem.

Dois *conceitos* são especialmente recorrentes no quadro dos objetos de estudo: “a mudança, a inovação” e “as pedagogias ativas”. Assim, identifica-se que o objeto fundamental desses estudos é a **mudança** que instauraria a introdução das novas tecnologias da informação e da comunicação, mudança apresentada como presente e desejada. Se é verdade que as novas tecnologias fragilizam os enquadramentos, são portadoras de mudança (LINARD, 1996), tais modificações não parecem ser aquelas desejadas pelos agentes de decisão ou pelas organizações. E talvez por essa razão que os estudos de uso parecem restringir-se ao interior de classes de alunos, situar-se no seio da atividade dos professores e dos aprendizes, indicando essencialmente que o que muda em relação ao que não se altera neste contexto restrito. O que depõe contra a mudança estudada é seu enquadramento individual e local (na classe), raramente explicitado em seu conjunto ou em profundidade, e, ntemente, *focalizando exclusivamente a superfície da ação observada*. Ora, enquadrar o objeto de estudo em termos de mudança local controlada restringe o âmbito da reflexão na medida em que tal redução evacua a análise do “lugar”, do status da pedagogia dentro da sociedade da informação, além de excluir a discussão e a problematização sobre as transformações trazidas pela tecnologia que exigem da parte dos indivíduos uma nova relação com a informação.

Assim, os estudos vão focalizar (e mesmo postular) os métodos ativos (peda-

gogias ativas) como direção desejada para assegurar a modernização da pedagogia; irão igualmente proferir a aquisição de competências como objetivo de ensino. Para tanto, a observação focalizará geralmente espaços restritos durante um curto intervalo de tempo, mesmo se uma das dimensões mais profundas dessa mudança seja o desenvolvimento de uma nova relação com o saber/conhecimento que se impõe. Para citar somente algumas dimensões, lembre-se que as TICs ampliam sobremaneira os limites disciplinares estabelecidos e legitimados (fronteiras disciplinares são atravessadas quando da busca de informações), redimensionam as exigências concernentes ao acesso à informação (todo indivíduo terá direito ao acesso às informações e conhecimentos disponíveis nos diferentes campos de conhecimentos), permitem o desenvolvimento de novos percursos de exploração de dados à disposição sem os obstáculos inerentes ao suporte papel (acesso, preço, unidades temáticas fechadas, etc).

É bem verdade que essas características técnicas abrem espaços que favoreçam a promoção de valores filosóficos e de recursos didático-pedagógicos associados aos métodos ativos em pedagogia. Todavia, parece evidente que se é presente na técnica um potencial de mudança, ele está longe de ser claramente identificado e, menos ainda, “pré-construído”, pronto para ser aplicado de maneira a substituir as estruturas legitimadas socialmente. E sobretudo, esse potencial exige um novo sistema de significações que deve obrigatoriamente ser construído pelos membros de cada comunidade, à medida em que a opção pela integração

das TICs se efetua. Isso supõe que seja dado tempo para que a mudança se instale. Assim, mais que representar a razão exclusiva dessa mudança, as TICs corresponderiam a uma “configuração visível” de modificações mais profundas que ocorrem silenciosamente no campo educativo, ao mesmo tempo que funcionariam como uma ferramenta que permite a concretização das modificações desejadas.

Embora seja possível adivinhar-se (ou constatar-se) que a pura e simples introdução das TICs no meio educativo não é garantia de apropriação dessas tecnologias, os esforços feitos para assegurar cada vez mais uma maior implementação das TICs são perseverados. Uma interrogação se impõe diante desse paradoxo: por que procurar-se nas tecnologias respostas às questões colocadas pela modernização e atualização da pedagogia na sociedade de informação? A mutação em curso que ocorre no nível das relações entre as sociedades e os diferentes atores em relação a informação, reforçada pela ampliação do acesso generalizado ao conjunto das informações e de suas mediações tecnológicas, *interroga fortemente o modelo que privilegia o acesso à informação/conhecimento via escolarização institucional.*

Essa interrogação introduz o segundo aspecto a ser levado em conta, as *concepções de atividade dos professores*. Numerosos estudos de uso focalizam o detalhamento de exemplos de atividades pedagógicas que integram a tecnologia, bem como analisam as condições a preencher para o emprego de maneira autônoma dos dispositivos integrados. A integração da tec-

nologia é apresentada como decorrente, em grande parte, da escolha individual dos professores. Em estudo de Do e Alluin (2000), 71% dos professores interrogados dizem elaborar “freqüentemente” seus documentos pessoais a partir de recursos tecnológicos encontrados, mas somente 6,1% da amostra dizem servir-se “freqüentemente” de tais recursos para preparar suas atividades pedagógicas. Se for acrescentado que em torno de 25% dos professores investigados renovam a cada ano mais da metade dos recursos pedagógicos que empregam, não somente pode-se constatar que o desenvolvimento das tecnologias não leva à estandardização na prática dos professores, mas que essa prática revela uma concepção artesanal do “métier” de professor. Assim, de um lado, delineia-se na sociedade uma separação entre uma utilização sistemática e industrial dos recursos aos quais as TICs dão acesso e, de outro, uma quase ausência de acumulação e de transferência na prática educativa. Pergunta-se então: este estado de coisas é devido às condições necessárias para que se desenvolva a dinâmica da aprendizagem ou deve ser atribuído a não consideração de novas condições e exigências de aprendizagem na sociedade de informação?

O terceiro e último aspecto referente às ferramentas conceituais focaliza os *critérios de avaliação dos resultados de aprendizagem*. Os estudos de uso que analisam o processo de avaliação desses indicadores não apresentam necessariamente, uma melhor compreensão dos processos pedagógicos; o mais comum é apontarem melhorias da situação educativa (no nível de seu fun-

cionamento e não nos objetivos fundamentais). Quais são os principais argumentos apresentados nos estudos de uso, a fim de convencer o professorado do interesse dessas tecnologias para a pedagogia? Diante da dificuldade de acumular resultados comparáveis quanto aos objetivos pedagógicos e dadas a especificidade de cada contexto e a multiplicidade de variáveis envolvidas, os estudos colocam em primeiro plano um *ganho social notável* atribuído as TICs. Estas teriam um papel de *consolidação social e de reinstauração da palavra*: “não se deve tentar identificar os ganhos em termos de aprendizagem, mas deve-se ver as vantagens para a classe”. Assim, constata-se que as avaliações portam principalmente sobre as práticas de sociabilidade e tocam menos o sucesso de objetivos pedagógicos. Se certos estudos institucionais baseiam-se na taxa de equipamentos e apóiam-se sobre medidas de utilização, os estudos de uso interessam-se majoritariamente pelo desenrolar das atividades na classe e, notadamente, pelas trocas verbais e escritas, pelo uso da palavra pelos diferentes atores no processo educativo. Assim, *as mudanças constatadas no nível da sociabilidade tornam-se uma razão suficiente para justificar a integração das TICs*.

As metodologias propostas nos estudos de uso e os métodos utilizados

É difícil tratar-se os métodos empregados nos estudos de uso das TICs sem inseri-los no conjunto dos métodos de enquetes das ciências sociais. Diferentes ca-

tegorias de estudos foram identificadas e retidas em nossa análise¹⁵ e revelaram uma grande diversidade de métodos empregados, indo desde os casos localizados até as enquetes de longa duração feitas por observatórios. Entre esses dois extremos abre-se uma gama bastante contrastada de abordagens provenientes do setor de estudos e de pesquisas que associam técnicas de coleta de informações mais ou menos sistematizadas (via enquete sociológica ou por constituição de corpos teóricos). Acrescente-se a isso uma produção bastante significativa de testemunhos, comentários e “essais” que não implicam a instauração de um método e, dessa maneira, não foram levadas em conta nesta análise. Entretanto, as fronteiras são tênues entre o comentário enriquecido por ilustrações que gozam do status de referência a realidade empírica e a interpretação apoiada em dados de enquetes.

Se forem excluídos os comentários e os testemunhos, somente no campo da pesquisa acadêmica a classificação das abordagens por meio dos métodos torna-se artificial na medida em que a complexidade dos fenômenos observados e a diversidade dos ângulos de abordagem impõem-se ao olhar e à análise. Torna-se difícil pretender-se que seja avaliada efetivamente uma dimensão dos fenômenos ligados ao uso das TICs se nos contentarmos em passar um questionário ou observar comportamentos de aprendizes diante de um monitor de computador enquanto trabalham com um programa de auto instrução durante uma única sessão de trabalhos práticos em contexto escolar. Nos dois casos (questio-

nário ou observação) são dimensões muito parciais da relação com as tecnologias que terão sido abordadas. Além disso, terão sido evacuados o contexto e os corpos de práticas nos quais se inscrevem as ações dos utilizadores, sem contar a complexa questão dos conhecimentos em jogo na situação.

Os métodos só têm sentido se inseridos numa abordagem metodológica, que apresenta a vantagem de ir além do aspecto “técnicas de coleta de informações”. Essa ótica classifica os métodos segundo a maneira que estas apreendem as *relações entre o que muda e o que continua estável* no objeto de estudos.

Três tipos de abordagem metodológica se distinguem assim em função de suas articulações com o meio real:

1) A **observação**, entendida no seu sentido mais amplo, registra e por vezes mede de maneira metódica e sistemática parâmetros referentes ao uso a partir de dados recolhidos junto aos usuários, com fins de interpretação. Os dados recolhidos são *quantificados* quando o objetivo fixado é *medir para comparar situações no tempo* (acompanhamento de um processo evolutivo) e *no espaço* onde estas se desenrolam, seja geográfico ou social. Os dados *não são quantificados* quando se busca a *emergência de problemáticas a partir do meio real, modificar questionamentos, rearticular objetos de pesquisa*. Pode-se recolher dados com o auxílio de protocolos de observação de comportamentos em situação e medir-se assim alguns desses comportamentos. “Traços de usos”

podem igualmente constituir-se em observáveis, como por exemplo, textos resultantes de práticas de leitura e de escritura em monitores de computador. Igualmente, é a observação que é privilegiada em percursos interpretativos que mobilizam a enquete sociográfica ou etnográfica, mas também na observação e análise do corpus visando às análises semiológicas. Articulada a protocolos de observação ou praticadas de maneira exclusiva, a técnica das sondagens (questionários, entrevistas escritas ou verbais) é frequentemente empregada. É preciso frisar-se que num percurso de observação não há jamais possibilidade de estabelecer-se relações de causalidade: são extraídas correlações, ou hipóteses de correlações. Pela observação, tenta-se ligar fenômenos e identificar-se dinâmicas complexas.

2) A **experimentação** consiste em organizar um dispositivo permitindo controlar os parâmetros de uma situação simulada para validação das relações de causa e efeito. A relação mudança-estabilidade situa-se então no protocolo experimental pelo qual são fixados o que é invariante e o que é suscetível de variação. O foco é restrito: trata-se de identificar o que é passível de variação, como e por que em condições controladas (todas as demais condições sendo controladas). Assim, certos estudos podem privilegiar a experimentação para tentar-se extrair os processos cognitivos de modo a explicá-los. Cite-se como exemplo o trabalho de Mayer et al. (1996), que focaliza o estudo das multimodalidades

dades e do princípio de contigüidade a fim de estudar em quais condições a apresentação simultânea de informações visuais e sonora a um aprendiz facilita a aprendizagem. A qualificação de um estudo como experimentação pode, por vezes, ser reivindicada nos estudos das TICs, quando da implantação de dispositivos complexos (por exemplo, plataformas para o ensino "on line"), e sua elaboração não se origina, necessariamente, nos objetivos de uma pesquisa, mas em objetivos ligados à concepção desses dispositivos. A experimentação designa então o processo pelo qual introduz-se num dado contexto social um dispositivo que irá perturbar esse contexto cujos efeitos serão observados. Assim, a série de experiências feitas por Rouet (1997) para estudar a utilização de hipertextos e a aquisição das estratégias mais eficazes para busca de informações em enquadramento pedagógico pode ser inserida nesta categoria.

- 3) A **experiência e o retorno sobre a experiência** (auto-avaliação da experiência) consistem em organizar e formalizar a reflexão individual ou coletiva sobre um dispositivo no qual está fortemente implicado, não tanto como observador mas como ator. O retorno sobre a experiência permite a conscientização individual e a discussão coletiva de um saber resultante do engajamento na ação. A relação com as mudanças é centralizada sobre a experiência em si mesma: o que se modifica é a consciência do ator/observador e seu próprio questionamento. A realização de tais estudos de uso con-

tribui para a criação de uma comunidade de atores, que se identificam mutuamente enquanto interlocutores, abrindo um espaço de trocas, rapidamente conquistado e ocupado. Essa proposta vai desde diferentes proposições para introdução das tecnologias nas práticas pedagógicas (práticas testadas no terreno que deseja-se compartilhar com outros), até as reflexões individualizadas de pesquisadores sobre o emprego de uma dada tecnologia, utilizada junto à uma população bastante específica num contexto particularizado. E neste espaço que se vê evoluir de maneira mais "moderna" atores (formadores) cuja prática profissional é organizada pelo paradigma dos métodos ativos. Seus testemunhos, sob a forma de estudos de terreno ou de pesquisas, trazem uma nova força à discussão e à reflexão.

Esses três tipos de percursos metodológicos recortam um outro modo de categorização que focalizaria as *finalidades dos estudos*. Aqui novamente é a apreensão do que muda e do que se mantém que é estruturante, a diferença repousando sobre o desejo de melhorar e de fazer mudar a situação social. Nessa ótica, o estudo de uso guarda o objetivo de transformação de práticas de terreno onde busca-se desenvolver um olhar crítico sobre os modelos de inovação e do progresso pelas novas tecnologias e sobre os processos que estas solicitam. Nestes casos, o estudo fixa objetivos de compreensão e de conhecimento.

Tem-se assim estudos praticados com fins de avaliação ou de pesquisa com uma forte dimensão de aplicação ("*Pode-se me-*

lhorar o desempenho didático de um dispositivo?)) assim como estudos desenvolvidos com fins de pesquisa tendo por objetivo a modificação de modos de questionamento sobre os usos, ou de apreensão de processos complexos (o que se define como "aprendizagem" no caso de relações com dispositivos complexos como as redes?).

Conclusão

E se a questão da modernização da escola estivesse mal formulada? E se os estudos de usos não focalizassem o objeto correto? E se objeto a ser estudado não fosse tanto a aceitação, o factível e a eficácia das tecnologias da comunicação e da informação nas práticas pedagógicas, mas as transformações no seio das relações com o conhecimento que introduzem essas TICs? Assim fazendo, passar-se-ia da lógica tecnológica à lógica cultural: a aprendizagem, a atividade cognitiva e social, mobiliza toda uma série de recursos materiais (livros, programas de computador, serviços em linha...) que asseguram a função de mediação entre o aprendiz e o saber a ser adquirido.

Tem-se ao final, uma focalização sobre a dimensão tecnológica em detrimento dos usos pedagógicos, e conseqüentemente, estudos mal enquadrados conceitualmente. Em resumo, falta a resposta à pergunta: *as TICs, mas para fazer o quê?* Além disso, seria absolutamente necessário um trabalho sobre as motivações dos atores, sobre a quebra dos enquadramentos pedagógicos na sociedade da informação (qual acesso ao saber?) e sobre o que é aprender e ensinar neste novo contexto social.

A abordagem técnica – a curto termo – permite valorizar uma rentabilidade de recursos humanos e materiais mobilizados nesses projetos, mas ao preço do sacrifício da abordagem cultural – de médio e de longo prazo. Os atores desses estudos responderiam a um real questionamento se conseguissem integrar, num enquadramento à curto termo que lhes é imposto, algumas pistas de reflexão a longo termo, que seriam perseguidas em vários estudos. Tudo se passa atualmente como se a introdução de uma tecnologia em seu nível operatório de atividade quotidiana permitisse a visão de mudanças no nível das mentalidades e das direções pedagógicas.

O uso das TICs testemunha de uma vontade verdadeira da parte dos decididores de fazer evoluir a escola. Mas não é certo que esses atores, bem como os professores e os aprendizes se referiam às mesmas mudanças. Quando os primeiros (decididores) desejam eliminar o fracasso escolar, enquanto os outros (professores) desejam motivar os alunos e que estes (alunos) desejam escapar com as TICs ao ensino que não sabem como integrar em seu mundo ou que não vêem o interesse de se integrar no mundo dos adultos, parece legítima a interrogação sobre o que podem verdadeiramente revelar os estudos de uso. Em nenhum caso, os problemas de fundo, que desvendam as mudanças na organização do saber e de seu acesso pelas TICs, não podem ser realmente abordados em tais enquadramentos.

Notas

¹ <http://www1.psh-paris.fr:8099/index.asp?choix=3-2>

² Os autores desses trabalhos e do artigo são Claire Bélisle, Christine Berthaud, Joëlle Le Marec, Dominique Liautard, Didier Paquelin et Eliana Rosado.

³ Ver Vitalis, (1994), Jouët (2000).

⁴ Ver Jeanneret et Souchier (2001).

⁵ Ver Davallon et Le Marec (2000), Fichez (1998).

⁶ Cf. o estudo de Alain Chaptal, (2002) "Le dilemme constructiviste ou la question du renouvellement des usages" no qual o autor apresenta as correntes americanas e européias do construtivismo e suas influências direta e concreta sobre a reflexão pedagógica e a elaboração de ambientes tecnológicos ou dispositivos a objetivos operacionais.

⁷ Exemplo: eixo temático "transferência de conhecimentos" financiado pela l'Université Lille 3 em 1998.

⁸ cf. o formalismo das propostas do *Réseau National pour la Recherche en technologies (RNRT)*.

⁹ Ver no site "educnet" os anais do seminário "numérique et manuels scolaires et universitaires", 29-30 septembre 2004. <http://www.educneteducation.fr/default.htm> (consulté le 20 octobre 2004). Ver igualmente os numerosos estudos acessíveis a partir do site "educnet".

¹⁰ cf. Vitalis, A., (sob a direção de), *Médias et nouvelles technologies: pour une socio-politique des usages*, Rennes: Apogée, 1994.; Proulx, S., "Usages des technologies d'information et de communication: reconsidérer le champ d'étude?", in: Actes du Congrès SFSIC 2001, Paris, 10-13 janvier 2001.

¹¹ Ressente-se com frequência o caráter confidencial de uma massa de estudos e de resultados que ficam na condição de literatura cinza. Porém, o interesse desses estudos seria traído por sua condição de generalização. Na *Cité des Sciences et de l'Industrie*, numerosos relatórios de avaliação dos terminais interativos a cenário, efetuados pela célula avaliação das Expositions entre 89 et 94 e nunca publicados, conhecem seus interesse de fato que se constituíam em objeto de dialogo permanente, cumulativo, formalizado, contínuo, com conceptores solicitadores desses estudos, dimensão que teria desaparecido na publicação.

¹² Cf. certas abordagens psico-cognitivas.

¹³ Cf. L'approche développée par Philippe Mallein avec CAUTIC, Conception Assistée par l'Usage pour les Technologies: <http://www.ad-valor.com/fr/advalor/cautic.php>

¹⁴ CNDP – Conseil National de Développement Pédagogique.

¹⁵ Relatório PNER, indicado em Bibliografia.

Referências

BARBIER, J.M. "La constitution de champs de pratiques en champs de recherches", dans. 2001

BAUDOUIN, J.M.; FRIEDRICH, J. (éds.). *Théories de l'action et éducation*. Bruxelles: Éditions De Boeck Université, [s.d.]. Coll. Raisons éducatives.

BÉLISLE, C.; RAWLINGS, A.; SEVENTER, Chris van. *Educational Multimedia Task Force 1995-2001, Integrated Research Efforts on Multimedia in Education and Training*. Brussels: European Commission Report, 2001.

BRUNER, J.S. *Savoir faire, Savoir dire: le développement de l'enfant*. Paris: PUF, 1983.

Caisse des Dépôts et FING. Du cartable électronique aux espaces numériques de travail. Les cahiers pratiques du développement numérique des territoires, n. 5 Juin 2004. Unflexion conduite par la Caisse des dépôts et la FING.

CASPAR, Pierre (sous la direction de). *Nouvelles technologies éducatives et réseaux de formation*. Des entreprises parlent de leurs expériences. Paris: Éditions d'Organisation, 1998.

CHAPTAL, A. "L'investissement en vaut-il la peine?". In : *La revue de l'EPI*, n.100, p. 53-61, décembre 2000.

_____. Le dilemme constructiviste ou la question du renouvellement des usages. *Étude PNER*, 2002. <http://www.pner.org/html/activduprog/ZeEtudes> (consulté 20 octobre 2004).

CLARK, R.E. Reconsidering research on learning from media, paru dans *Review of Educational Research*, v. 53, n. 4, p. 445-459, Winter 1983. Téléchargeable (mars 2002) avec le copyright <http://www.quasar.ualberta.ca/EDIT572/Nrefcla.html>.

CUBAN, L. "The Technology Puzzle, Why Is Greater Access Not Translating Into Better Classroom Use", *Education Week*, v. XVIII, n. 43, August 4, 1999.

_____. "So Much High Tech Money Invested, So Little Use and Changes in Practice: How Come?" paper for the Council of Chief State School Officers's State Educational Technology Leadership Conference, 2000a.

DO, C. ; ALLUIN, F. Ressources documentaires et pratiques pédagogiques, année civile 1999, Enquête MENRT, Direction de la Programmation et du Développement, Mission à l'évaluation, Paris: Multigr, 2000. 86 p.

FICHEZ, E. "Industrialisation contre médiation". In: *L'industrialisation de la formation, état de la question, sous la direction de P. Moeglin*. Paris: CNDP, 1998.

GUICHARD, Éric (sous la direction de). *Comprendre les usages de l'Internet*. Paris: Éditions ENS rue d'Ulm, 2001.

JEANNERET, Y. ; SOUCHIER, E. "Que signifie "user" de l'écrit d'écran?", 3ème Colloque International sur les Usages et Services dans les Télécommunications, ENST, Paris, Juin 2001.

JOUET, Josiane. "Retour critique sur la sociologie des usages". In : *Réseaux*, Paris: CNET, n. 100, p.487-521, 2000.

LE COADIC, Y.F. *Usages et usagers de l'information*. Paris: ADBS, Éditions Nathan, 1997.

LE MAREC, J. "L'usage et ses modèles: quelques réflexions méthodologiques". In: *Spirales*, n. 28, p. 105-122, 2001.

LE ROUZIC, Daniel. *Introduire Internet dans ses pratiques pédagogiques*. Paris: Bertrand-Lacoste, 1997.

LINARD, M. *Des machines et des hommes*. Apprendre avec les nouvelles technologies. Paris: Éditions L'Harmattan, 1996.

LINARD, M. ; BELISLE, C. "Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TICS?", *Éducation Permanente*, n° 127, Technologies et approches nouvelles de la formation, Paris, 1996.

MALLEIN, Ph. ; TOUSSAINT, Y. "Diffusion, médiation, usage des TICs" In : *Culture technique*, n. 24, p. 219-226, 1992.

MOEGLIN, P. "Télématique: de la recherche sur les usages aux usages de la recherche". In: *Bulletin du CERTEIC*, n.12, p. 23-50, 1991.

_____. Communication orale au séminaire "Industrialisation de la Formation", SFSIC, 2001.

PERRIAULT, Jacques. *La Logique de l'usage*. Paris: L'Harmattan, 1989.

POUTS-LAJUS, S. ; RICHE-MAGNIER, M. *L'École à l'heure d'Internet*. Les enjeux du multimédia dans l'éducation. Paris: Nathan, 1998.

RABARDEL, P. *Les Hommes et les Technologies: approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: A. Colin, 1995.

ROUET, J.F. ; TRICOT, A. "Chercher de l'information dans un hypertexte: vers un modèle des processus cognitifs". In: TRICOT, A. ; ROUET, J.F. (sous la direction de). *Les hypermédias, Approches cognitives et ergonomiques*. Paris: Hermès, 1998.

SANDHOLTZ, Judith H. ; RINGSTAFF, Cathy ; DWYER, David C. *La classe branchée, Enseigner à l'ère des technologies*. Paris : CNDP, 1997. Titre original: *Teaching with Technology: Creating Student-Centered Classrooms*, Teachers College Press.

TARDIF, Jacques. *Intégrer les nouvelles technologies de l'information*. Quel cadre pédagogique? Avec la collaboration d'Annie Presseau. Paris : Éditions ESF, 1998. Coll. Pratiques et enjeux pédagogiques.

VANDENDORPE, Christian. *Du Papyrus à l'hypertexte, Essai sur les mutations du texte et de la lecture*. Paris : Éditions La Découverte, 1999.

VITALIS, A. (sous la direction de). *Médias et nouvelles technologies: pour une socio-politique des usages*. Rennes: Apogée, 1994.

Recebido em 11 de fevereiro de 2005.

Aprovado para publicação em 5 de maio de 2005.