A INTERNET E A APRENDIZAGEM NO LIMIAR DO NOVO MILÉNIO

*TERESA ALMEIDA D'EÇA**

- Breve introdução
- Milénio *versus* século
- *Background* informático
- Era da Informação ou Era da Comunicação?⇒ Era da Infomunicação
- Intersecção da informação e da comunicação com o ensino: implicações
- Repensar os modelos tradicionais do processo de ensino-aprendizagem
- Vantagens e inconvenientes da integração das novas tecnologias
- Integração faseada: como?
- Formação de professores e alunos
- Considerações finais
  - Internet = 'ferramenta' de aprendizagem
  - Mudança = metodologia convencional + metodologia tecnológica
  - Necessidade de ligação entre os mundos académico e profissional
  - Aproveitamento dos recursos

Quando fui contactada por um amigo, colega de Mestrado e professor desta Escola, o Dr. Florêncio Moniz, no sentido de fazer uma comunicação nestas Jornadas de Educação, a minha primeira reacção foi de entusiasmo, sobretudo pelo tema "Tecnologia Educativa", extremamente aliciante e dentro da área a que actualmente me dedico; mas logo de seguida, de preocupação pelo que achei ser um desfasamento entre o nível de ensino aqui praticado e aquele a que tenho estado fundamentalmente ligada, o secundário. Preocupação que, no entanto, se revelou absolutamente injustificada quando 'se fez luz no meu espírito' e me apercebi que a função primordial de uma Escola Superior de

* Escola EB 2, 3 Santo António da parede

Educação é, obviamente, preparar futuros professores, afinal futuros colegas. Nessa base, achei que podia e devia dar o meu contributo para "A Educação na Viragem do Século", o tema destas Jornadas.

Incluo no título a palavra **milénio** e não 'século' pela enorme impressão que me causam a dimensão e o alcance da viragem que estamos prestes a viver e que, afinal de contas, é simultaneamente de século e de milénio. Se a mudança de século me inspira respeito, a mudança de milénio inspira-me ainda mais. Sinto que esta viragem acarreta não só um maior sentido de responsabilidade da parte de todos nós envolvidos no processo educativo, mas sobretudo a necessidade premente de se fazer uma profunda alteração no sistema de ensino, que inevitavelmente terá de acontecer por forma a que ele acompanhe os tempos e a 'mudança' que já se faz sentir.

A inserção das novas tecnologias de informação e comunicação no processo tradicional de ensino-aprendizagem, tecnologias essas que quer queiramos, quer não, vieram para ficar, sendo muitas delas já parte integrante do nosso quotidiano, é apenas uma das componentes dessa inevitável alteração.

Embora esteja há anos no ensino, a verdade é que a minha utilização de tecnologias 'no terreno', com alunos, tem sido nula, não por falta de vontade ou receio, mas por falta de condições e meios. A minha ligação aos computadores e à informática não só como ferramenta de utilização pessoal, mas sobretudo de uso profissional, remonta ao início dos anos oitenta, quando fiz um curso de BASIC e comprei um Spectrum (computador com que tive certas incompatibilidades, confesso). Era a Idade da Pedra da microinformática!

Mais tarde passei para um PC, altura em que nasceu em mim o verdadeiro entusiasmo, diria mesmo o 'bichinho', por estas máquinas, ao ponto de, ao longo dos anos, ter feito alguns cursos de informática para ir tirando o maior partido possível do equipamento que tinha.

No princípio do ano passado, quando iniciei o ano curricular do Mestrado, enveredei pela ligação à Internet e à medida que fui tomando conhecimento de projectos com base em novas tecnologias integrados na prática lectiva tradicional, comecei a interessar-me verdadeiramente pelo assunto.

Se há pessoas que designam o momento actual como a Era ou Sociedade da Informação, outras apenas como a Era da Comunicação, crescentemente dominada por meios de telecomunicações sofisticados, cada vez mais com tendência para convergirem num único meio todo-poderoso e omnipresente – a

Internet –, por brincadeira comecei a referir-me à época presente como a Era da Infomunicação. Afinal de contas, não está ela intimamente associada ao cruzamento destes dois elementos?

Ora, é precisamente da intersecção da informação e da comunicação com a nossa esfera de acção – o ensino – de que vos venho falar hoje. E porquê? Porque entendo que todos os professores, desde os principiantes aos veteranos, têm um papel decisivo a desempenhar nesta inevitável 'onda de mudança'.

A profunda transformação, ou revolução, que a Era da Informação e Comunicação (ou Infomunicação, se me permitem) está a gerar no mundo que nos rodeia, no nosso dia-a-dia, especialmente no campo profissional, não pode passar 'ao largo' da escola, nem deixá-la indiferente, nem sequer deixar de a influenciar. Assim sendo, e considerando que a missão principal de qualquer professor/educador é preparar jovens para o futuro, torna-se imperioso começar desde já a dar-lhes as ferramentas que lhes permitam enfrentar o melhor possível os desafios que uma carreira futura, num mundo cada vez mais ferozmente competitivo a todos os níveis, certamente lhes vai impor.

Essa preparação passa, por um lado, pela capacidade de aceder, encontrar, analisar, processar e trocar **informação**, por outro, pela capacidade de avaliar essa mesma informação de uma forma crítica (Berenfeld 82), de modo a desenvolver um **conhecimento** harmonioso e integrado. Note-se que analisar e avaliar informação implicam e exigem, hoje em dia, não uma atitude passiva de aceitação do que é oferecido ou apresentado, mas uma intervenção activa, permanentemente acompanhada de um forte sentido crítico.

Dizem os especialistas que o futuro passa pelos *knowledge workers*, ou "trabalhadores do saber[1], pessoas versadas nas telecomunicações, bem informadas, conhecedoras e com capacidade de avaliar criticamente a informação disponível..

Assim sendo, torna-se ainda mais imperioso e premente '**repensar**' os modelos tradicionais do processo de ensino-aprendizagem, por forma a adequá-los aos tempos que vivemos, 'repensar' que, em minha opinião, passa pelo recurso às novas tecnologias como '**ferramenta**' de aprendizagem, não como um fim em si. Esta nova estratégia implica pôr de lado quaisquer atitudes de receio, falta de interesse, falta de preparação, acomodação a uma cultura tradicional da sala de aula, ou cepticismo quanto aos benefícios.

Impõe, pelo contrário, uma atitude positiva perante as vantagens reais que uma integração desta natureza implica, tais como (1) o espírito de '**partilha**' de conhecimentos, informação e ideias; (2) o acesso permanente a **informação** actualizada onde quer que estejamos e quando queremos; (3) o acesso a **pessoas**, sejam elas colegas em pontos do globo mais ou menos distantes, sejam especialistas/consultores de outro modo inacessíveis, que podem dar ajuda nas suas áreas de competência (é aquilo que se denomina *telementoring*); (4) o alargamento de **horizontes** através do contacto com outros povos e culturas; (5) a eliminação de todo o tipo de **barreiras**, desde a espacial à temporal, passando pela de idade, raça, cor, meio socioeconómico, etc; (6) o '**aprender fazendo**'; (7) a progressiva **construção** do conhecimento individual ao ritmo de cada um e de acordo com as necessidades e anseios pessoais; (8) a troca ou **intercâmbio** de impressões e experiências com colegas, professores ou alunos; (9) a **interdisciplinaridade**, que torna a aprendizagem mais variada e abrangente; e, (10) a **autenticidade** conferida à aprendizagem, dado que ela passa a estar intimamente ligada a problemas reais e à tentativa de resolução dos mesmos.

Por tudo isto, é forçoso que, como professores, assumamos uma nova atitude perante o que considero a 'ofensiva' da informação (de todo o tipo), que nos 'ataca' de todos os lados e a todo o momento. É forçoso que saibamos pô-la em causa, que a saibamos julgar e criticar, que saibamos destrinçar as ideias preconcebidas e as tendências desta ou daquela natureza que ela encerra, a fim de podermos interiorizar o melhor conhecimento possível, da forma o mais imparcial possível. Por último, mas mais importante, é imperioso que saibamos preparar e orientar os alunos na aquisição dessas 'armas' imprescindíveis.

Porquê imprescindíveis? Acima de tudo porque o manancial de informação disponível na Internet – o tal meio para o qual vão convergindo todos os outros – tem de tudo, desde o bom ao mau, pois não existe nenhum sistema de filtragem. Como a 'rede das redes' (designação vulgar da Internet) está aberta a todo e qualquer utilizador, cada um com a possibilidade de publicar o que quiser, cabe a nós, professores, **na escola**, treinar e guiar os alunos em dois sentidos – primeiro, o de usarem este recurso para fins meramente educativos (exercendo vigilância, sempre que necessário, como em qualquer aula tradicional), e segundo, o de começarem a saber 'separar o trigo do joio'.

O que acabei de dizer vem confirmar e reforçar a ideia de que não há 'bela sem senão', ou seja, de que nem tudo no mundo da Internet é um mar de rosas. Conforme já vimos, para além da existência de conteúdos bons, maus, impróprios, até obscenos, e da falta de selecção prévia dos recursos humanos e

materiais, existem ainda outros aspectos negativos, como (1) a possibilidade de este meio contribuir para aumentar o fosso entre os *haves* e os *have-nots*, por outras palavras, aumentar a exclusão social, (2) o facto de o gigantesco repositório de informação poder assustar, confundir e dissuadir potenciais utilizadores, (3) a inexistência, nas escolas, de apoio técnico (e moral) adequado, especialmente quando a tecnologia 'prega das suas partidas', o que pode constituir um factor dissuasor adicional.

Como proceder à integração da Internet, um meio repleto de recursos, na aula tradicional? Certamente que há diversas maneiras. A hipótese que vou avançar, a de uma integração faseada, é a que sugere Boris Berenfeld, (um *senior scientist* da TERC – Technical Education Research Centers, organização com fins não-lucrativos, situada em Cambridge, Massachusetts, que se dedica à pesquisa e desenvolvimento). Partilho do seu ponto de vista por me parecer que ele segue uma via muito sensata, que se resume a não entrar logo em 'cavalarias altas'.

Ferdi Serim e Melissa Koch, autores de um livro muito interessante intitulado *NetLearning: Why Teachers use the Internet*, revelam uma atitude semelhante e cautelosa quando dizem: ". . . start small and then build on [your] experience" (203). Sem dúvida que é extremamente importante reconhecer e assumir as nossas limitações e começar de acordo com as verdadeiras capacidades individuais, para ir evoluindo à medida que se adquirem conhecimentos e experiência. Mas há que começar!

Igualmente importante é não esquecer que os chamados graus de 'literacia informática' e 'literacia de navegação em rede' apresentam grandes discrepâncias entre os professores. Enquanto que uns mexem em computadores e navegam na rede com grande à-vontade, outros têm enormes dificuldades ou preferem nem ouvir falar no assunto. O que não deixa de ser natural e compreensível, se pensarmos que a maioria de nós entrou para o ensino quando ainda não se vislumbravam computadores nas escolas, muito menos o recurso à Internet.

Mas voltemos à estratégia de integração/adaptação adiantada por Berenfeld. Ele divide-a em três fases, semelhantes às que encontramos em manuais e cursos audiovisuais ou multimédia de línguas estrangeiras – iniciados, intermédios e avançados.

Para a fase inicial, sugere ampliar e complementar os currículos, recorrendo às telecomunicações para importar/copiar (*download*) imagens para o nosso computador, discutir um livro com um autor através do *e-mail* ou publicar

trabalhos, por exemplo. Embora o método continue a ser mais ou menos convencional, porque centrado no professor e no manual, já expõe os alunos a novas fontes de informação e de opiniões, que exigem pensamento crítico.

Na fase intermédia, Berenfeld sugere que uma vez por semana se insiram nas aulas tradicionais módulos curriculares à base das telecomunicações, módulos esses planificados especialmente para o efeito. Refere os projectos conjuntos da TERC e da National Geographic Society, que, por se encontrarem prontos a ser implementados, são extremamente vantajosos para aqueles professores que, por falta de experiência e confiança nestes meios, têm relutância em abandonar práticas convencionais a favor de práticas novas e desconhecidas.

Por último, na fase avançada, a integração das telecomunicações nos currículos torna a Internet uma parte integrante da aprendizagem, havendo um fluir de informação *de* e para os estudantes. A aprendizagem centra-se muito mais no aluno, daí que ele se torne menos dependente do professor, o qual passa de '*sage on the stage*' para '*guide on the side*', isto é, para facilitador, guia, orientador do processo de aprendizagem. Esta fase exige uma reestruturação dos objectivos pedagógicos e dos currículos, bem como professores bem treinados e materiais de apoio. Abandona-se a fase do mero *download* de ficheiros e envio de *e-mail*. Entra--se na fase dos projectos colaborativos (81), que são um meio de aprendizagem extremamente motivante para os alunos, pois sentem que a aprendizagem assume 'sentido', porque passa a estar intimamente ligada à realidade exterior, ao mundo que os rodeia e em que eles estão inseridos, a casos concretos e reais. É nesta fase que se pode verdadeiramente dizer que o mundo entra pela escola dentro e que a escola se projecta para o mundo.

Para se poder implementar esta estratégia de Boris Berenfeld, ou qualquer outra, é imprescindível um elemento comum a professores e alunos – a **formação**. Qualquer professor que pretenda enveredar por estas vias tem necessariamente de se preparar tão bem ou melhor que noutras circunstâncias da sua vida profissional, dado que se trata não apenas de uma 'ferramenta' nova que exige muita prática e persistência, mas também de um meio com o qual muitos alunos estão 'como peixe na água'.

Parece-me que a formação deve seguir uma estratégia teórico-prática, isto é, ter uma componente teórica (o menos desenvolvida possível, contudo, indo ao encontro do grau de conhecimentos e experiência do público-alvo) e outra prática, bem mais alargada, pois a verdade é que se 'aprende fazendo', aspecto extremamente relevante. Assim, é importante pôr os professores a desenvolver

um projecto de pesquisa do princípio ao fim, de modo a terem a noção concreta das potencialidades e das limitações dos meios disponíveis, bem como dos diversos modos de 'atacar' as diferentes fases de um projecto desde a sua criação, ao anúncio para angariar colaboradores, passando pelo seu desenvolvimento e terminando com a publicação *on line*, por exemplo.

Por tudo isto, não posso deixar de concordar plenamente com o Professor António Dias de Figueiredo, da Universidade de Coimbra, quando diz:

> The shape of *teacher training* . . . must not be, as it often is, the "delivery" of speeches to relatively passive audiences. It must take the form of project work that fully engages the activity and creativity of the teachers (4 de 7).

A formação dos alunos deve, a meu ver, seguir um rumo semelhante à dos professores. Os ingredientes principais são, uma vez mais, uma base teórica reduzida ao mínimo indispensável, de preferência baseada numa apresentação/ demonstração 'ao vivo', a fim de se poder entrar rapidamente na aplicação prática, afinal o elemento que verdadeiramente motiva os estudantes.

O meu objectivo hoje foi sensibilizar colegas e futuros colegas para a necessidade de saltarmos a barreira do presente de modo a atingirmos o futuro – a educação do século XXI – começando a adoptar a Internet, aquele que, para muitos autores, será o meio educativo mais revolucionário desde que Gutenberg inventou a imprensa.

Encarei a Internet como uma 'ferramenta' de trabalho e não como um fim em si. Por essa razão, a mudança não é radical, não acarreta um corte total e definitivo com o passado/presente, razão que me permite encarar com optimismo ser possível vencer certas barreiras que existem, concretamente, resistências por parte de colegas nossos.

Assim sendo, esta nova estratégia não invalida ou rompe com o funcionamento tradicional de uma aula. Pelo contrário, ambas as metodologias – a convencional e a tecnológica – se complementam. E é nessa complementaridade que reside o nosso maior desafio, pois se por um lado nos cumpre adquirir a formação adequada para podermos enveredar por esta via, por outro, impõe-se um desafio mais difícil, mas bem mais aliciante – o de criar os 'momentos' e as 'estratégias' adequadas a essa integração.

Há alguns anos que colegas nossos por esse mundo fora implementam este recurso nas suas aulas, geralmente com êxito. Não há aquilo a que possamos chamar receitas, apenas sugestões de trabalho, à semelhança do que se passa com as aulas tradicionais.

Da leitura de inúmeros projectos já realizados, tirei uma conclusão fundamental: o recurso a esta nova tecnologia exige, acima de tudo, uma planificação muito cuidada, objectivos bem definidos e procedimentos muito claros. O improviso (recurso tão português!) parece-me envolver um certo perigo para ambos os lados, na medida em que pode permitir que os alunos enveredem por caminhos indesejáveis no que respeita a conteúdos e que os professores possam não estar preparados para resolver problemas pontuais.

Espero ter-vos dado *food for thought*. Como facilmente se depreende, há um longo caminho a percorrer, mas fascinante pelas perspectivas que se abrem. Cabe àqueles de nós, entusiastas destas tecnologias e do 'salto em frente', sensibilizar e estimular os colegas, porque o ritmo acelerado da evolução tecnológica e o seu grau de implantação no mundo profissional não se compadecem com atitudes passivas do mundo académico. Não podemos nem devemos deixar passar o 'comboio do futuro' e ficar comodamente na expectativa. Se o fizermos, estaremos certamente a contribuir para um desfasamento cada vez maior entre a escola e o trabalho, entre o mundo académico e o mundo laboral, desfasamento esse que considero muito negativo e prejudicial para o futuro dos jovens que preparamos, pois priva-os de meios que certamente lhes permitirão resolver desafios da carreira futura, como atrás referi.

Por tudo isto, impõe-se começar desde já a 'deitar mãos à obra'. Os recursos começam a estar ao nosso dispor. Oxalá saibamos aproveitá-los!

NOTAS

(1) Expressão usada pelo Prof. Dias de Figueiredo, citado mais adiante.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

BERENFELD, Boris. "Linking Students to the Infosphere." *T.H.E. Journal* Abr. 1996: 76-83.

FIGUEIREDO, António Dias de. *What are the big Challenges of Education for the XXI Century: Proposal for Action.* Jul. 1995. *Online.* Internet. Disponível: http:// www.dei.uc.pt/~adf/whitebk.htm. 14 Mai. 1997.

SERIM, Ferdi, e Melissa Koch. *NetLearning: Why Teachers Use the Internet.* Sebastopol, CA: Songline Studios and O'Reilly, 1996.

ASSINA

LER educação