

CHALLENGES 2011

José Bidarra

Universidade do Algarve

bidarra@gmail.com

Resumo

É hoje amplamente reconhecido que não basta fornecer aos estudantes modelos de aprendizagem apelativos, nomeadamente, ambientes sustentados em tecnologias digitais ou na comunicação multimédia interativa. A tentativa comum de usar os computadores e a Internet com o mero objectivo de tornar a aprendizagem mais “atraente” está votada ao fracasso como forma de educar. Torna-se necessário recorrer a modelos pedagógicos que possam assegurar a eficácia dos processos cognitivos, que permitam uma melhor compreensão das matérias e, simultaneamente, proporcionem uma grande satisfação aos aprendentes. Esta satisfação pode não ser imediata mas apenas conseguida após um esforço árduo e persistente. Neste contexto, examinámos os resultados de algumas experiências em que se procurou integrar as plataformas de e-learning (*Moodle*), os ambientes pessoais de aprendizagem (*Personal Learning Environments* ou *PLE*), e os media digitais emergentes, procurando interligar diversos recursos multimédia facilitadores de aprendizagens.

Introdução

Na era dos novos media digitais o clássico “receptor passivo” da comunicação tornou-se, finalmente, um interlocutor capaz de expressar uma opinião crítica sobre o que vê, de seleccionar o que quer ver e de criar os seus próprios conteúdos, conforme está demonstrado nos mais diversos blogues, e em *sites* como o *YouTube* ou o *Facebook*. Estas são inovações que derivam do aparecimento de uma nova sociedade, interligada em rede, em interação constante, rápida nas decisões, globalmente informada e baseada na integração de vários media digitais. Assim, faz sentido considerar a integração de sistemas de aprendizagem que são geridos pelos estudantes, permitindo-lhes definir objectivos pessoais, controlar os conteúdos e comunicar uns com os outros. Estes ambientes pessoais de aprendizagem constituem um campo privilegiado de investigação e designam-se na literatura científica anglo-saxónica por *Personal Learning Environments* (PLE's). Na realidade são constituídos por vários sistemas, que podem incluir redes sociais, ambientes virtuais e *software* livre, interligando diversos recursos de aprendizagem adequados aos contextos pedagógicos estabelecidos e às competências a adquirir por cada um.

Os objetivos desta comunicação centram-se na identificação de novos modelos pedagógicos para a aprendizagem *online* e no mapeamento de novos recursos, nomeadamente, renovando as atividades lectivas e sociais incluídas em cursos presenciais e *online*. Para estabelecer um contexto, são discutidos igualmente os estilos de aprendizagem individuais, as características de mobilidade e acesso às novas tecnologias, e a

emergência de uma nova sociedade proporcionando novas formas de obter conhecimento, de interagir em grupo, de criar e publicar conteúdos, entre outras inovações.

Personal Learning Environments (PLEs)

A evolução tecnológica tem sido com frequência a chave que conduz às mudanças na educação. Os ambientes pessoais de aprendizagem, ou PLE's, para usar a designação anglo-saxónica mais universal, resultam da evolução social e cultural subjacente ao desenvolvimento tecnológico da *Web 2.0* (Mota, 2009). Com o desenvolvimento da *Web 2.0*, os alunos passaram a controlar os seus próprios processos de aprendizagem, escolhendo as ferramentas de que necessitam, estabelecendo redes sociais e agregando recursos. Os ambientes criados, especialmente no ensino a distância, saem cada vez mais do âmbito das plataformas institucionais, englobando todos os recursos de concepção, produção e partilha, com inclusão dos meios de comunicação e socialização que os aprendentes utilizam. Segundo Anderson (2006), o PLE pode ser uma interface única de todo o ambiente digital usado por um indivíduo, integrando os seus interesses pessoais e profissionais, assim como as aprendizagens formais e informais. Neste sentido, tanto os professores como os aprendentes podem adaptar o seu ambiente de aprendizagem às necessidades de fluxo, de partilha ou de arquivamento da informação. O uso dos PLE's contribui ainda para uma melhor adaptação dos recursos a diferentes estilos de aprendizagem dos alunos e em acordo com os contextos ou os conteúdos da aprendizagem. O uso dos PLE's permite também a identificação do aluno com o respectivo ambiente de aprendizagem e caracteriza-se pela ênfase que coloca no papel da metacognição. O autor do PLE seleciona os seus recursos, cria e edita os documentos, publica-os, escolhe novas ferramentas e enquadra-as no ambiente virtual, avaliando permanentemente o seu percurso enquanto o adapta às aprendizagens que realiza (Educause, 2009).

Verifica-se hoje uma preocupação acrescida em aproximar as instituições de ensino dos PLE's, com o desenvolvimento de plataformas de integração. A mais conhecida experiência internacional neste sentido é a plataforma Elgg (<http://elgg.org/>), que permite ao aluno ter total controlo sobre o seu PLE, construindo o seu percurso de aprendizagem e estabelecendo contactos com recursos, professores, outros alunos, ou pessoas com interesses semelhantes. Também em Portugal, a Universidade de Aveiro criou a plataforma Sapo Campus (Santos, 2010), no sentido de ultrapassar a rigidez das plataformas convencionais e de acompanhar os alunos sem limitar o desenvolvimento dos seus ambientes pessoais de aprendizagem. Outras experiências de integração deste tipo de recursos foram realizadas recentemente na Universidade Aberta e na Universidade do Algarve (Bidarra, 2011), em que alunos de cursos de 1^o e 2^o ciclo adoptaram com sucesso as redes sociais, o *software* livre de produção multimédia e uma ferramenta *online* para criação de jogos educativos, em contexto de aprendizagem formal.

Estilos Individuais e Modalidades de aprendizagem

Todos temos diferentes estilos de aprendizagem, mas esse estilo pode ainda variar consoante o contexto, os conteúdos e a forma de os adquirir. O que é importante referir é que os estudantes possuem preferências em termos de abordagem pedagógica em determinados contextos (Attwell, 2007). De facto, o estilo de aprendizagem de cada pessoa é uma combinação de como ela percebe, organiza e processa a informação, seja esta visual, auditiva ou abstracta.

Num processo de aprendizagem *online* o estudante tem muitas possibilidades de escolher o seu ambiente de aprendizagem. Ele faz uma aprendizagem ativa, crítica, seletiva, podendo optar pelo que aprende, pela forma como aprende, interagindo com os conteúdos de aprendizagem. O manancial de tecnologias de informação e comunicação é imenso o que permite ao aluno selecionar, e mesmo conjugar, diferentes suportes para a sua aprendizagem (Dias de Figueiredo, 2002). Ele é ao mesmo tempo emissor e receptor de mensagens que são difundidas numa rede amplíssima e interligada à escala mundial. A sua aprendizagem é individual, mas nunca realizada de forma isolada, porque a rede está ligada ao mundo, é ativa e está em constante expansão.

Contudo, a aprendizagem *online* não deve ser um "*fast-food*" em que o aluno se serve de algo pronto, feito por outros. Deve, antes, ser uma prática que permite um equilíbrio entre as necessidades individuais e as ofertas pedagógicas da instituição. Fatores de natureza física, ambiental, cognitiva, afectiva, cultural e socioeconómica influenciam este processo. Para os estudantes, conhecer como são afetados, entender os próprios processos de ensino/aprendizagem, deve ser a principal arma para conseguirem a flexibilidade necessária a essa nova realidade; porém o caminho para atingirem esse objectivo é tão individual quanto o processo de aprendizagem em si.

Os media digitais de apoio à aprendizagem adquirem hoje múltiplas formas, por exemplo, para gravar e editar som existe o *Audacity*, para montar um vídeo é possível usar o *MovieMaker* do *Windows* e para tratar as imagens fixas o *PaintNET* é muito útil. Para as imagens podem ser mencionados, por exemplo, o *Picasa* para catalogação e o *Flickr* para a partilha de imagens. Outras opções são: o marcador *Delicious* para partilha de fontes *Web*, e o *Facebook* e *Twitter* para todos os tipos de comunicação. Ao nível de *Web Browser*, além do *Firefox* ou do clássico *Internet Explorer*, o mais rápido usado atualmente é o *Google Chrome*. Como sistema de comunicação síncrona o *Skype* é um dos mais utilizados. Poder-se-ia ainda referir, como ferramentas de suporte, motores de busca como o *Google* ou o *Bing*. Com todo este apoio à disposição, os alunos, individualmente ou em grupo, podem criar, editar, publicar, partilhar, comunicar, e assim obterem o conhecimento pretendido, haja tempo e oportunidade.

Uma solução para a falta de tempo na aprendizagem pode ser encontrada na possibilidade oferecida pelos dispositivos móveis de comunicação. Estes dispositivos têm sofrido uma rápida evolução ao nível das suas capacidades técnicas, e até mesmo na quantidade de aplicações que a eles estão associados. Acrescente-se ainda, a esta vantagem, a sua simplicidade, funcionalidade, portabilidade e facilidade de utilização, para termos uma aposta de sucesso. Hoje em dia existem várias aplicações *Web 2.0* capazes de ser utilizadas num telemóvel ou PDA. Feita uma busca a várias possibilidades de utilização destes dispositivos, verifica-se que está a ser cada vez mais utilizado o *SkyFire*, *browser* que permite a navegação na Internet, que suporta *Flash*, *Java* ou *Quicktime*. Tal como nos computadores portáteis também entre os dispositivos móveis se encontram disseminadas as aplicações para o *Facebook*, o *YouTube*, o *Blogger* ou o *MSN*.

Moodle e componentes PLE

Na maior parte dos casos a plataforma *Moodle* funciona como o alicerce de todas as atividades a desenvolver nos cursos *online*. É através desta plataforma que as tarefas são apresentadas aos estudantes, tal como os recursos a utilizar para a execução das mesmas. O estudante, por sua vez, apresenta o seu trabalho, quer seja colaborativo quer seja individual, participa em fóruns de discussão, e faz uso de um espaço para tirar dúvidas. A plataforma *Moodle* é utilizada também como o principal recurso na monitorização e na avaliação dos alunos, uma vez que se trata de uma aprendizagem essencialmente formal, associada a uma instituição de ensino universitário.

Os recursos são apresentados em diversos formatos, embora o formato de documento em Word e PDF sejam uma constante (quase sempre com a hiperligação ativa para o sítio onde podemos encontrar estes documentos através da Internet). Também o recurso a outros *sites* e a indicação de bibliografia complementar é frequente. A utilização dos recursos descritos, para além de possibilitarem um acesso simultâneo ao mesmo documento pelos estudantes, permite ainda a visualização de vários documentos ao mesmo tempo no monitor.

Os fóruns de discussão, ferramentas utilizadas com muita frequência, e, nalguns casos os *chats*, possibilitam a interação com vários elementos relativos à aprendizagem, sendo que a interação com os professores remonta para uma aprendizagem autêntica, em ambiente de trabalho real. Uma simulação do ambiente de sala de aula pode ser muito bem conseguida através do ambiente virtual *Second Life*. As aplicações de trabalho colaborativo, como o *Wiki* ou o *Google Docs*, revelam-se muito profícuas no desenrolar de várias atividades. A utilização de redes sociais, como o *Twitter* ou o *Facebook*, representa o culminar da promoção de interatividade, característica importante dos meios hipermédia, visto que cria um potencial de trabalho conjunto, onde os estudantes estão ligados e podem adicionar novas ideias ao trabalho de outros, ou, melhor ainda, ao trabalho original do professor.

Embora o estudante tenha que cumprir as tarefas propostas nas diferentes unidades curriculares, o percurso e as ferramentas a utilizar são, na maior parte dos casos, deixados ao seu critério. Esta flexibilidade permite-lhe ir construindo também o seu PLE, de acordo com as suas preferências, as necessidades do momento e os contextos em que se desenvolve a sua aprendizagem. Pelo facto do *Moodle* ser um ambiente fechado, surge a necessidade de expandir esse ambiente, não só em contexto formal como foi referido, mas também em contexto informal, não formal e de aprendizagem ao longo da vida. Assim, são frequentemente utilizados diversos componentes PLE, uns de cariz obrigatório, outros opcionais, por exemplo: na produção e edição de texto (*Wiki* ou *Google Docs*), na publicitação de conteúdos (*Blogs*, *Slideshare*, *Scribd* e *Web site*), na produção, edição e publicação de som e imagem (*Youtube*, *Picasa*, *PodBean*, *Audacity* e *MovieMaker*), no acesso a redes sociais (*Twitter*, *Facebook* e *Hi5*), como marcadores (*Delicious*, *Diigo*), para imersão em mundos virtuais (*Second Life*, *AbNet* e *Active Worlds*), e no contacto síncrono e assíncrono (*MSN*, *Google Talk*, *Skype* e *e-mail*).

Jogos multimédia

Semelhante ao poder das comunicações *online*, o poder das imagens está hoje vulgarizado através de sites como o *YouTube* ou o *Flickr*, mas é também evidente nos jogos multimédia que invadem o mercado do entretenimento. Partindo das capacidades gráficas e audiovisuais dos computadores modernos, tornou-se viável criar conteúdos multimédia dinâmicos e desenvolver simulações com elevado grau de realismo. Parece também claro que o multimédia tem potencial para melhorar a aprendizagem, porém, alguns dos argumentos e provas apresentados podem levantar dúvidas.

A investigação ainda não demonstrou categoricamente que as representações mais realistas e com maior resolução têm sempre vantagens sobre as representações diagramáticas mais simples. Seria o mesmo que afirmar que um filme a cores é sempre melhor do que um filme a preto-e-branco. O impacto terá sempre a ver com as características de recepção inerentes ao destinatário e ao seu perfil cognitivo, tal como referimos atrás. O impacto afectivo está completamente "no olho do observador".

Ao longo das duas últimas décadas a convergência das tecnologias da informação e da comunicação produziu um conjunto diversificado de formatos a que se chama genericamente de "media interativos", por exemplo, hipermédia na Web, jogos de vídeo no computador, TV interativa por cabo, caracterizados por uma

elevada complexidade e capacidade de resposta da parte da fonte de informação, quando esta é solicitada pelo utilizador. Nesta acepção, a interatividade tem a ver basicamente com a capacidade de permuta de informação dos intervenientes no processo de comunicação, sejam eles humanos ou não. Neste sentido, um “sistema interativo” seria aquele em que a informação produzida resulta de um “diálogo” com o utilizador.

No caso dos jogos interativos, alguns pré-requisitos são importantes:

- O utilizador pode alterar o resultado final de forma tangível
- Deve existir um conjunto de desafios com vários graus de dificuldade
- Tem de implicar competências físicas ou mentais
- O resultado final deve ser imprevisível
- É necessário desenvolver estratégias para ter sucesso no jogo
- Devem existir vários caminhos para se chegar ao final
- Os jogadores têm de lidar com os obstáculos que aparecem
- O jogo deve ser interessante e motivador para haver mais sessões
- Existe sempre uma característica de aprendizagem presente

Muitos produtos atuais, baseados em tecnologias digitais, prometem e apontam para um futuro em que os artefactos interativos e os sistemas digitais oferecem a possibilidade de modelar a cognição ao nível do indivíduo. Neste enquadramento, Prensky (2001) refere que a alteração do perfil cognitivo dos indivíduos, em parte devido aos jogos interativos, implica (mal ou bem):

- Ter uma maior rapidez de reação
- Optar pelo processamento paralelo em vez do processamento linear
- Ter preferência pelos gráficos em detrimento do texto
- Seguir um acesso aleatório em vez de um percurso sequencial
- Estar ligado a uma rede em vez de isolado
- Ser ativo em vez de passivo
- Preferir o divertimento ao trabalho
- Optar mais pelo curto prazo
- Ter preferência pela fantasia
- Dar à tecnologia o estatuto de paradigma cultural

Mas existe uma acesa polémica em volta deste tema, pelo que podemos encontrar os mais diversos argumentos contra e a favor. Os argumentos contra indicam geralmente que os jogos multimédia:

- Levam ao ócio, perda de tempo e alienação do real
- Muitos temas são sádicos, antissociais e pouco edificantes
- Estimulam comportamentos violentos ou atitudes antissociais
- Afastam os jovens da escola e do estudo das matérias curriculares
- Prejudicam o normal desenvolvimento dos jovens e conduzem ao vício nos jogos (independentemente do valor que tenham)

Os argumentos a favor defendem, quase sempre, que esses jogos:

- Tornam-nos mais inteligentes e criativos em face da exigência e complexidade dos jogos actuais
- Melhoram a agilidade do pensamento
- Desenvolvem a destreza motora
- Ensinam a explorar cenários, a aceitar riscos e a tomar decisões a vários níveis

- Levam à aprendizagem por tentativa e erro, resolução de problemas, desenvolvimento de estratégias e cooperação com terceiros

Mas voltando à aprendizagem, o ponto fundamental é que, enquanto estudantes pragmáticos, os alunos não são facilmente atraídos pelos aspectos superficiais da informação multimédia fornecida. Neste sentido, a tentativa de usar os computadores com o mero objectivo de tornar a aprendizagem mais “atraente” está votada ao fracasso. Essencialmente, o hipermédia, o multimédia e os jogos só terão êxito se promoverem uma melhor compreensão da matéria, o que tem de ser analisado caso a caso.

Conclusão

Um problema recorrente no ensino, em especial na aprendizagem a distância, prende-se com o facto de os estudantes não se envolverem com as matérias colocadas *online*, particularmente ao lidar com matérias provenientes de domínios complexos e confinadas em recursos fechados. Com o aparecimento de mananciais de informação volumosos surge a necessidade de aplicar ferramentas de aprendizagem mais poderosas e eficazes, inevitavelmente sustentadas em modelos *Web 2.0* e nos PLE, que permitem lidar com todos os tipos de configurações possíveis. A prática com vários modelos pedagógicos de aprendizagem *online*, no âmbito de várias universidades portuguesas e europeias, veio demonstrar que não basta fornecer ao estudante modelos de ensino/aprendizagem pré-formatados, sustentados em ambientes virtuais padrão ou na comunicação educacional do professor, deve ser igualmente facultada a cada estudante a possibilidade de escolher o seu ambiente pessoal de aprendizagem (PLE), agregando as ferramentas e os recursos que melhor se adaptam ao seu estilo e objectivos pessoais num determinado contexto.

Olhando o futuro com optimismo, perante o vasto conjunto de recursos que podem ser usados na aprendizagem, hoje facilmente acessíveis (e gratuitos!), fica claro que a responsabilidade dos estudantes passa a ser maior, bem como a sua independência na aprendizagem e o rigor no cumprimento dos objectivos pedagógicos (tal como ficou definido há algum tempo no processo de Bolonha). Isto não quer dizer que se tenha chegado a uma situação ideal, longe disso, mas tudo indica que será esse o caminho a seguir, implicando igualmente maior responsabilidade das instituições e professores em definir o contexto certo para as aprendizagens ocorrerem. A tentativa assaz comum de usar os meios informáticos e multimédia com o mero objectivo de tornar a aprendizagem mais “atraente” está votada ao fracasso. Torna-se necessário recorrer a modelos pedagógicos que possam assegurar a eficácia dos processos cognitivos, que facultem uma melhor compreensão das matérias e, simultaneamente, proporcionem uma grande satisfação aos aprendentes enquanto utilizadores de novos ambientes multimédia interativos.

Agradecimento

Aos alunos do mestrado em Comunicação Educacional Multimédia da Universidade Aberta que trabalharam muitos destes temas com dedicação e competência: Ana Margarida Sousa, Filomena Grazina, Paula Simões, Paulo Azevedo.

Referências

- Anderson, T. (2006). *PLE's versus LMS: Are PLE's ready for Prime Time?*. Disponível em <http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/PLE's-versus-lms-are-PLE's-ready-for-prime-time/>. Acesso em 12 de Junho de 2010.
- Attwell, G. (2007). The Personal Learning Environments - The future of eLearning? In *eLearning Papers*, nº 1 (vol. 2), ISSN 1887-1542. Disponível em <http://www.google.pt/url?q=http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>. Acesso em 12 de Junho de 2010.
- Bidarra, J. (2011). *Modelos Pedagógicos para a Aprendizagem Online*. Comunicação apresentada na 1a Conferência da *Red Iberoamericana de Investigación de la Calidad de la Educación Superior (RIAICES)*, Universidade do Algarve, Faro, 22-24 de Fevereiro de 2011.
- Dias de Figueiredo, A. (2002). Redes e educação: A surpreendente riqueza de um conceito. In *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*, Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, ISBN: 972-8360-15-0, Lisboa, Maio de 2002. Disponível em <http://teresianasstj.net/files/met/RedeseEducao.pdf>. Acesso em 12 de Junho de 2010.
- Educause (2009). *7 things you should know about Personal Learning Environments*. Disponível em <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7049.pdf>. Acesso em 12 de Junho de 2010.
- Mota, J. (2009). Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do conceito. *Educação, Formação e Tecnologias*, nº 2 (vol. 2). Disponível em <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/105/66>. Acesso em 12 de Junho de 2010.
- Prensky M. (2001). *Digital Game-Based Learning*, McGraw-Hill.
- Santos, C. (2010). *Wiki ou Wikis numa instituição de ensino? O caso do SAPO Campus*. Apresentação Powerpoint, Universidade de Aveiro, LabSapo-UA. Disponível em: <http://www.slideshare.net/csantos/wiki-ou-wikis-numa-instituicao-de-ensino-o-caso-do-sapo-campus>. Acesso em 14 de Junho de 2010.