

A avaliação da formação em e-learning pode assim ser medida de várias maneiras, desde o nível de satisfação dos formandos até ao impacto que essa formação terá ao nível dos resultados do negócio da instituição em que o formando desenvolve a sua actividade profissional.

Uma análise sobre avaliação em e-learning deve centrar-se na resposta a algumas questões sobre o próprio processo de avaliação: as razões, os momentos, os métodos, os instrumentos e os resultados.

A avaliação em e-learning, quando este é visto numa perspectiva de formação estruturada, pode ser analisada sob duas perspectivas diferentes.

A primeira é a que tem efeitos directos nas aprendizagens dos formandos e relaciona-se com a verificação e controlo das aprendizagens. Podemos, a este nível, considerar os três momentos clássicos da avaliação pedagógica: de diagnóstico, formativa e sumativa. Para qualquer delas existem instrumentos, momentos e estratégias adequadas.

A segunda perspectiva é sistémica e permite aos gestores de formação analisar os pontos críticos dos seus sistemas. As razões do sucesso e do insucesso das iniciativas formativas realizadas em regime de e-learning podem e devem ser medidas. Estamos na área da qualidade dos sistemas de e-learning e podemos fazer a análise por essa via. Também aqui existem indicadores que permitem avaliar o modo de funcionamento do sistema formador no seu todo.

Estas duas perspectivas separadas por razões sistémicas são de facto bastante interligadas. Sem que o sistema esteja bem concebido e organizado e tenha condições adequadas de funcionamento, as aprendizagens dificilmente se realizarão.

Não é objecto deste documento tratar das questões do ROI (*Return of Investment*). Ficamos por uma análise preliminar que permitirá identificar de forma relativamente rigorosa as questões de avaliação que se colocam antes de se avançar para cálculos, nem sempre fáceis, do valor do ROI.

De uma forma extremamente genérica, pode-se afirmar que a avaliação (também em e-learning) pretende:

- melhorar a qualidade dos recursos humanos;

- encorajar uma atitude de formação permanente;
- melhorar a qualidade dos serviços que se prestam.

Também importa identificar os momentos adequados para realizar avaliação num processo formativo:

- antes: perspectiva o sucesso do projecto (análise de necessidades e pré-requisitos);
- durante: avalia o nível de consecução dos objectivos pelos formandos;
- depois: verifica o sucesso do projecto (nível de demonstração de competências e de ganhos de produtividade).

Por uma questão sistémica e de adequação, para organizar a nossa visão sobre as diferentes perspectivas que se colocam nos processos de avaliação das estratégias que envolvem e-learning, podemos utilizar o quadro conceptual de Kirkpatrick (1994).

Este autor identificou quatro níveis, sequenciais, que permitem ter uma visão completa sobre os resultados de um processo formativo.

TABELA 1 – Os quatro níveis do modelo de avaliação de Kirkpatrick (1994).

Nível 1 – satisfação	- os formandos gostaram da formação? - a taxa de desistências foi baixa?
Nível 2 – aprendizagens	- o que aprenderam os formandos? - os objectivos de aprendizagem foram atingidos?
Nível 3 – competências	- os formandos aplicam as novas competências no seu local de trabalho
Nível 4 – resultados	- a organização melhora os seus procedimentos com a formação dos seus quadros? - quanto ganha a instituição com a formação dos seus colaboradores?

Numa perspectiva menos estruturada, também Paulsen & Vieira (2006) indicaram um conjunto de critérios para julgar a qualidade global de um programa de e-learning. Apesar de não poderem ser directamente mensuráveis, revelam-se de uma importância crucial na preparação do sucesso dos projectos formativos.

- *Credibilidade da instituição formadora*: há um nível elevado de reputação da instituição e acreditação da formação nas entidades nacionais respectivas?
- *Garantia de critérios de qualidade*: tem a instituição sistemas de gestão da qualidade que permitam garantir o controlo da qualidade dos cursos em e-learning?
- *Informação prévia e aconselhamento*: é a informação sobre os cursos de e-learning suficiente para permitir uma decisão sobre a sua adequabilidade às necessidades da organização e do formando?
- *Custos do curso*: são os custos do curso, considerando não só o preço mas também outro tipo de custos, adequados às expectativas sobre resultados e benefícios para o formando e para a sua organização?
- *Apoio ao e-formando*: inclui o curso informação e meios de apoio relacionados com o apoio quer técnico quer de outro cariz ao formando? É o apoio disponibilizado suficiente para suprir as necessidades dos formandos no que se relaciona com a forma de melhor atingir os seus objectivos?
- *Preferências individuais*: é o curso desenhado de forma a permitir uma utilização personalizada pelo formando, indo de encontro às suas necessidades e características, sejam comunicacionais seja de estilo de aprendizagem?

2. AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO

O nível inicial da avaliação, de acordo com o modelo de Kirckpatrick, implica a medição da satisfação dos utilizadores relativamente ao serviço prestado pela entidade formadora.

Neste nível pretende-se identificar se a formação foi bem desenhada e de acordo com as verdadeiras necessidades dos formandos. Este desenho passa pela organização cuidada do dispositivo de formação, tendo em conta o contexto onde a formação se desenrola, levando em consideração as características do público-alvo, características dos conteúdos, modelos pedagógicos associados e tecnologias de suporte.

Os formandos devem poder, assim, opinar de forma clara sobre:

- modelo pedagógico/dispositivo de formação;
- adequação dos conteúdos aos objectivos;
- modelo tutorial;
- adequação da tecnologia utilizada;
- modelo e instrumentos de avaliação utilizados;
- coordenação do curso.

Ao pronunciar-se sobre este conjunto de itens o formando vai proporcionar à instituição a avaliação necessária para que possam ser efectuadas correcções que melhorem a qualidade do serviço prestado.

Para a realização desta avaliação podem utilizar-se diversos instrumentos de recolha de dados. Os mais vulgares são:

- questionários de perguntas essencialmente fechadas;
- realização de entrevistas simples ou em *focus group*;
- abertura de fóruns específicos para avaliação.

Os questionários são dos instrumentos mais utilizados e podem ser implementados através de ferramentas *online*, que permitem também a

3. AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

As questões prévias

A função básica da formação em geral, e também do e-learning, é permitir que as pessoas aprendam. Numa situação genérica basta apenas que, de forma informal ou formal, sejam adquiridas competências. Essa é, de facto, uma das funções do e-learning. De forma individual ou colaborativa, e muitas vezes de forma perfeitamente informal, as pessoas podem aprender utilizando estes regimes de aprendizagem.

Contudo, em termos institucionais e pessoais, a questão da certificação das competências coloca-se por vezes com bastante pertinência. Nesse sentido, as aprendizagens realizadas em ambientes mais formais carecem de avaliação, certificação e, muitas vezes, de validação.

Os sistemas formadores devem pois adequar os instrumentos de avaliação das aprendizagens para permitir que, a cada passo, os formandos possam aferir se os seus objectivos estão a ser cumpridos.

O primeiro passo será mesmo anterior à entrada do formando no sistema e não tem a ver com as aprendizagens à saída. Trata-se sim de criar as condições adequadas ao sucesso dos estudantes, clarificando os pré-requisitos que é necessário que estes possuam. Há que assegurar que o estudante se encontra em condições de se confrontar com um determinado currículo, ou seja, que detém os pré-requisitos adequados, seja do ponto de vista de conteúdo seja do ponto de vista de literacia informática necessária.

Com frequência, encontram-se descritos nos documentos de divulgação dos cursos os requisitos mínimos de entrada que asseguram as condições básicas para atingir o sucesso nas aprendizagens. Estas informações, que podemos designar por “listas de conforto”, estão relacionadas com questões técnicas que o formando deve assegurar para poder aceder ao curso. Adicionalmente, existem também “grelhas de competências” que o formando deve possuir para estar apto a frequentar a formação.

Listas de conforto

Estas listas ou indicações permitem que o formando perceba os requisitos mínimos de *hardware* que são necessários para poder aceder confortavelmente aos conteúdos e diferentes funcionalidades do curso. Para além da indicação das características técnicas mínimas que o formando deve assegurar, devem indicar o tipo mais adequado de ligação à Internet e a necessidade de ter instalado algum tipo de *software* proprietário.

Grelhas de competências

As grelhas de competências apresentam-se a dois níveis: (i) nível das competências formais (habilitação académica e ou profissional) demonstradas pelos respectivos certificados, (ii) nível das competências específicas em determinadas áreas (p. ex competências linguísticas e de literacia informática).

Estas últimas listagens possibilitam que o formando faça um auto diagnóstico, já que, em geral, as instituições responsabilizam o formando pela declaração de que possui as qualificações definidas em sede das "Condições de Acesso".

Vemos na figura 5 um exemplo deste tipo de pré-requisitos.

FIGURA 5 – Quadro de pré-requisitos de acesso à inscrição num curso

CONDIÇÕES DE ACESSO

Situações gerais

a) Habilitações:
Pode candidatar-se ao curso de mestrado em Ciências da Educação (Especialização em Informática educacional (e-learning)) os candidatos com o grau de licenciado.

b) Competências de utilização ao nível da informática:
O curso de informática educacional tem como pressuposto que os alunos detenham competências médias no domínio da utilização dos softwares de utilização corrente (processador de texto, folha de cálculo, apresentações) e da utilização da Internet e da Web.

Deste modo, a frequência do curso está dependente da existência dessas mesmas competências. Como a UCP não fará verificação dos pré-requisitos, o candidato será responsável pelas suas capacidades no domínio das ferramentas informáticas. No anexo I define-se o perfil desejável de competências informáticas de entrada no Mestrado.

c) Competências linguísticas
Embora a língua oficial do Mestrado seja o Português, os candidatos deverão possuir competências de leitura e interpretação de textos escritos em Inglês, dado que alguns materiais pedagógicos distribuídos ou a pesquisar pelos alunos poderão estar nesse idioma.

d) Requisitos tecnológicos
Para a frequência do curso, os alunos devem dispor, em permanência, de um computador multimédia e acesso à Internet, preferencialmente em banda larga.

Anexo I
Pré-requisitos de competências informáticas para acesso ao Mestrado em Informática Educacional

e) Consideram-se pré-requisitos informáticos gerais:

- *Processamento de texto* - Domínio dos procedimentos adequados à construção de documentos para fins diversos, desde relatórios, pequenos livros, cartazes, cartas, e outro tipo de documentos comuns, adequando o tipo e corpo de letra, formatação do texto em uma ou várias colunas e inserção de imagens e ficheiros de outras fontes necessárias aos fins em vista.
- *Folha de Cálculo* - Domínio dos procedimentos adequados à construção de tabelas de dados com a utilização de fórmulas e funções, criação e edição de gráficos, e respectiva formatação para leitura selectiva e impressão.
- *Apresentações Electrónicas* - Domínio dos procedimentos adequados à criação de ecrãs (e eventuais sequências) para fins comunicacionais diversos, através da correcta utilização de texto, imagens de diversas fontes e sons.
- *Internet* - Utilização da Internet para fins variados, nomeadamente o envio e recepção de correio electrónico com ou sem ficheiros anexados, a utilização da Web para pesquisa e recolha de informação e a utilização de ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona.
- *Bases de Dados* - Construção e manutenção de bases de dados simples, tendo em vista a sua adequada utilização, através da emissão de relatórios e outros documentos com a informação filtrada de acordo com as necessidades dos utilizadores.

A avaliação em geral deve ter uma faceta continuada e que se materializa em vários momentos e com o auxílio de vários instrumentos, todos eles de características formativas. O tutor, os testes, os pares, e o próprio formando, constituem-se como instrumentos de avaliação continuada do processo de aprendizagem.

No entanto, este processo não é linear nem fácil e mesmo antes do seu início teremos de perceber com rigor o modelo formativo em que assenta a estratégia de e-learning.

Podemos considerar que existem três modelos distintos, na linha do pensamento expresso por McConnel, (2006):

- um, muito centrado na autoformação, em que o formando não interage com pares, mas apenas com os materiais de aprendizagem e com o tutor. Aqui predomina claramente um modelo behaviorista de aprendizagem, que ainda se utiliza e que nalguns casos apresenta vantagens manifestas;
- outro, totalmente centrado em processos colaborativos, onde o formando constrói as suas aprendizagens, confrontando-se com problemas, investigando e construindo o saber através de discussão com os seus pares e tutores, que assume um papel de “um entre pares”. É o domínio por excelência das comunidades virtuais de aprendizagem;
- um terceiro modelo, claramente híbrido, em que as duas situações subsistem de forma equilibrada.

Na verdade, os instrumentos de avaliação e os ganhos da aprendizagem são provavelmente diferentes em cada um dos casos, mas esta é uma realidade do que é, e será, o e-learning. Não existem nem receitas nem modelos melhores. Existem sim contextos cujas características específicas e concretas conduzem a que os modelos se orientem num ou noutro sentido.

Tipos de avaliação

É normal categorizar-se a avaliação, independentemente dos modelos ou regimes utilizados (presenciais, e-learning ou a distância) em função dos seus objectivos. De um modo geral, a maioria dos autores aponta para três situações distintas.

- *Diagnóstico*, com funções de identificação de conhecimentos adequados a uma fácil compreensão e aprendizagem de novos conceitos e conteúdos. Esta avaliação é normalmente realizada no início de um curso, de um

módulo ou de uma unidade curricular e utiliza diferentes tipos de instrumentos.

- *Formativa*, com funções de monitorização continuada da compreensão dos novos conceitos e da informação trabalhada. Baseia-se fundamentalmente no auto e hetero avaliação. Com frequência é suportada pela realização de testes online de resposta automática.
- *Sumativa*, com funções de classificação intermédia ou final, conducente a uma certificação formal, pela instituição formadora, das aprendizagens realizadas pelo aprendente.

Instrumentos de suporte à avaliação

Em termos globais, os instrumentos que se utilizam para avaliação das aprendizagens centram-se nas seguintes actividades dos formandos:

- realização de trabalhos individuais;
- participação nas discussões assíncronas online;
- participação nas discussões síncronas online;
- participação em actividades de grupo (resolução de problemas, pesquisa documental, etc.);
- discussão presencial de trabalhos realizados online;
- resolução de testes (presenciais ou online).

a) Realização de trabalhos individuais

A realização de trabalhos escritos, implicando pesquisa, recolha e tratamento de informação e submissão de textos síntese ao tutor, servem também como elementos de controlo das aprendizagens.

Este tipo de trabalhos pode ser feito a nível individual ou colectivo. Neste caso, favorece-se o trabalho em grupo, seja em formas

colaborativas ou cooperativas, que podem ser decididas pelos grupos de estudantes, de acordo com as suas dinâmicas próprias.

b) Participação em discussões assíncronas *online*

Para que se possam medir as participações individuais em fórum, existem algumas métricas possíveis, suportadas nalguns dados extraídos da literatura e das práticas correntes. Deixam-se aqui alguns indicadores, particularmente adequados a públicos com actividade profissional e que simultaneamente realizam a sua formação em regime de e-learning.

Um fórum de discussão deve ser iniciado com a indicação clara do seguinte:

- a. *tema da discussão* - deve ser feita uma ligeira introdução explicativa (5 a 10 linhas deverão ser suficientes);
- b. *duração da discussão* – parece ser adequado que os temas possam ser discutidos durante algum tempo permitindo um espaço de reflexão adequado. Sugere-se que a sua duração não seja inferior a 2 semanas nem superior a 4 e se preveja uma semana para que os membros possam redigir um eventual resumo de conclusão. Esta situação originará que no período de um módulo de formação que dure cerca de 12 semanas possam existir 3 ou 4 espaços para discussão de fórum, a que corresponderão 3 ou 4 grandes temas da disciplina;
- c. *existência de texto de conclusão/síntese* da discussão – aconselha-se a sua existência formatada num texto com dimensões variáveis, de acordo com o contexto formativo.
- d. *fixação de um número mínimo* e máximo de participações no fórum. Parece razoável ter uma participação mínima de 2 a 3 entradas por semana;
- e. *fixação de critérios de avaliação* de cada mensagem. As mensagens devem ter alguma dimensão, acrescentar de facto conteúdo ao debate, ser valorizadas se suportadas em citações

críticas e/ou terem anexos significativos. Sugerem-se cinco níveis de avaliação: 0 – sem qualquer interesse; 1 – com algum interesse; 2 – com interesse; 3 – com muito interesse; 4 – com interesse excepcional;

- f. *número de mensagens afixadas por dia* - cada participante não deve afixar mais que duas mensagens, no mesmo fórum, no mesmo dia. Esta indicação pretende prevenir o facto de, ao se estipular uma quantidade fixa de mensagens como adequada, o aluno poder concentrar essa colocação num único dia, não fomentando nem contribuindo para o trabalho colaborativo.

c) Participação nas discussões síncronas online

As sessões síncronas em e-learning podem assumir várias funções e a actividade desenvolvida pelos formandos também pode ser avaliada, nomeadamente ao nível do tipo e qualidade das intervenções e materiais apresentados.

d) Participação em actividades de grupo (resolução de problemas, pesquisa documental, etc.)

O trabalho de projecto, eventualmente centrado em aprendizagens centradas na resolução de problemas, pode ser mais uma forma de avaliação das aprendizagens em e-learning.

A análise, debate e apresentação de conclusões, constitui um bom indicador sobre a qualidade da aprendizagem efectuada. Do mesmo modo que os trabalhos escritos de revisão de literatura, também o trabalho de projecto pode ser feito de forma individual ou em trabalho de grupo.

A avaliação dos trabalhos de grupo pode ser feita pelo tutor, ou pelo tutor e pelo grupo, este em situação de auto avaliação.

É interessante conseguir que os grupos se auto avaliem, não só pela validade dessa análise do trabalho realizado, como também ao nível da avaliação individual de cada membro do grupo.

Podem ser criadas métricas que ajudem a categorizar a qualidade e nível do trabalho realizado.

Não é de excluir também a defesa presencial dos trabalhos apresentados pelos alunos.

e) Resolução de testes (presenciais ou online)

Estes testes, realizados normalmente em regime presencial, nem sempre são do agrado dos estudantes. No entanto, conferem à formação uma marca de credibilidade diferente da que teria se não existissem estes instrumentos de avaliação. Quando assumem apenas função formativa são de especial agrado dos estudantes.

A hipótese de criação destes instrumentos nas plataformas facilita bastante a sua realização e se forem devidamente parametrizados são de alto valor para os formandos, dado que podem utilizar sistemas de correcção automática.

4. AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Embora não seja uma questão específica do e-learning, mas sim de todos os processos formativos, a avaliação da formação deveria também passar pela avaliação de competências.

Neste contexto importa clarificar o conceito de competência.

Não existe uma definição estabilizada de competência, dado o facto de ser uma noção rica de sentido e de relações complexas.

De acordo com Boterf (1994), o conceito de competência designa uma realidade dinâmica, um processo, mais do que um estado. De facto, para este autor, a existência de uma competência é demonstrada pela mobilização de

conhecimentos, capacidades e saberes-fazer, tendo em vista a resolução de um problema determinado.

Nesta linha de pensamento, pode-se considerar que uma definição razoável de competência pode ter a seguinte formulação:

Chamaremos de competência ao processo de produção de um desempenho económico ou social, de forma regular e reconhecida, num contexto bem delimitado (Boterf, 1994).

Estas competências podem ser identificadas de modos distintos e por diferentes actores:

- por avaliador externo;
- pela chefia directa;
- por auto avaliação.

Na verdade, a identificação das competências adquiridas a partir da formação pode ser identificada por métodos de observação directa, com relatórios simplificados, ou por grelhas mais pormenorizadas de gestos e desempenhos.

Esta análise, se feita por avaliador externo, pode ser mais isenta e pode revelar com clareza as competências que a formação proporcionou.

A chefia directa do funcionário que frequentou a formação também pode ser um bom avaliador do processo de formação, desde que consiga fazer uma análise isenta, seja por observação livre seja pelo preenchimento de grelhas de competências.

Por último, podemos inquirir o próprio colaborador que realizou a formação e perceber qual a sua percepção sobre as novas competências que hoje desenvolve e que antes não demonstrava.

Importa dizer que, se a formação não for sustentada num verdadeiro diagnóstico de necessidades e de contexto, as competências poderão nunca ser verificadas. Na verdade, de pouco valerá formar um colaborador em softwares muito evoluídos e necessários à instituição se depois não são colocados à sua disposição os equipamentos adequados à função desejada.

5. CONCLUSÕES

A avaliação dos sistemas de formação, quando estes se suportam em regimes de ensino a distância em e-learning, segue os mesmos critérios que os sistemas presenciais de formação devem utilizar.

No entanto, existem diferenças claras na forma de avaliar as aprendizagens, dado que nos sistemas presenciais a avaliação das aquisições das qualificações pode ser mais fácil. O contacto entre formando e formador permite garantir um maior grau de certeza quanto à validade da qualificação conseguida.

Nos modelos de e-learning, e dado que a comunicação formador - formando é muitas vezes apenas mediada pela tecnologia, há que ter uma abordagem diferente, utilizando instrumentos de recolha de dados variados, que permitam garantir a validade das avaliações realizadas.

6. BIBLIOGRAFIA

- BOTERF, G. (1994). *De la competence: essai sur un attracteur etrange*. Paris. Les Editions d'Organisation
- HORTON, W. (2003). *Evaluating e-learning*. Alexandria, VA: ASTD
- McCONNELL, D (2006). *E-Learning Groups and Communities*. London, Open University Press
- PAULSEN, M. and VIEIRA V. (Eds.) 2006. *State of the Art Report: E-learning Quality in European SMEs - an Analysis of E-learning Experiences in European Small and Medium-sized Enterprises*. Bekkestua, NKI. (161 pages, pdf-format).
- KIRKPATRICK, D. L. (1994). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler
- ROSENBERG, M. J. (2006). *Beyond e-Learning: approaches and technologies to enhance organizational knowledge, learning and performance*. San Francisco, CA.

Abstract: The assessment in e-learning, where it is assumed to structured training, can be seen from two different perspectives. The first has a direct impact on student learning and refers to the proof and monitoring of learning. We can consider the three classic moments in educational assessment: diagnostic, formative and summative. In all there are tools, strategies and timing. The second approach is systemic and allows training managers to analyze the critical points of their systems and look to improve it. The evaluation of training in e-learning can be measured in different points of view, from the satisfaction level of students to the impact of training on the results of activities of the institution where the student develops his activity. The reasons for the success or failure of initiatives in e-learning and training can and should be measured.

Keywords: e-learning assessment; training

Texto:

- Submetido em Abril de 2009

- Aprovado em Maio de 2009

Como citar este texto:

LAGARTO, J. R. (2009). Avaliação em e-learning. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.2 (1); pp. 19-29, Maio de 2009, disponível no URL: <http://eft.educom.pt>.