

## Experiência de formação docente

Ângelo Jesus †  
Armando Silva ‡  
Paula Peres ††  
Lino Oliveira ‡‡

† Instituto Politécnico do Porto, ESTSP|IPP  
acj@estsp.ipp.pt

‡ Instituto Politécnico do Porto, ESE|IPP  
asilva@ese.ipp.pt

†† Instituto Politécnico do Porto, ISCAP|IPP  
pperes@iscap.ipp.pt

‡‡ Instituto Politécnico do Porto, ESEIG|IPP  
linooliveira@eseig.ipp.pt

---

### Resumo

As competências do professor *online* são muito diferentes das exigidas a um professor dito “tradicional”. Este artigo relata uma experiência de formação e tutoria de um curso *online*, com mais de 100 formandos. A dimensão desta “turma” exigiu soluções adequadas, nomeadamente a criação de uma estrutura de tutoria dinâmica suportada por uma equipa de quatro tutores. A atuação desta equipa de tutores desenrola-se em várias dimensões - pedagógica, técnica, social e de gestão. Este artigo descreve a experiência desenvolvida e termina com algumas considerações na transferibilidade de práticas.

**Palavras-Chave:** b-learning; e-learning; tutoria virtual.

---

## 1 Contexto

O Instituto Politécnico do Porto (IPP) é uma Instituição de Ensino Superior Público que forma profissionais há mais de 27 anos nas áreas das Artes, Engenharia e Tecnologia, Educação, Gestão e Saúde. Um universo de 20 000 pessoas estuda, ensina e investiga diariamente nas 7 escolas do IPP.

O IPP assume como linha estratégica de atuação e desenvolvimento para os próximos anos a promoção de iniciativas de formação em regime de *e/b-learning* e o desenvolvimento da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no

ensino, na aprendizagem e na investigação, enquadrado na agenda digital europeia de promoção do mercado digital, novas qualificações e novos empregos. Neste contexto, e para dar resposta às exigências que emergem quer da realidade educacional portuguesa, quer da imposição pela tutela de novos *modus operandi* e paradigmas, o IPP iniciou um projeto designado “e-IPP – Unidade de e-Learning do Politécnico do Porto” (<http://e-IPP.IPP.pt/>), cujo principal objetivo consiste em fornecer um suporte à implementação do ensino enriquecido pelas tecnologias. A inovação pedagógica e a flexibilidade de tempo e lugar no apoio ao estudo individual e personalizado dos estudantes constituem-se assim, como os vetores de maior destaque deste projeto, convergindo no sentido de garantir a qualidade da oferta educativa.

Apesar de todas as mudanças recentes na área do *e-learning* verifica-se que estes acontecimentos estão longe de cumprirem as necessidades e expectativas, pois existem limitações estruturais relacionadas com a oferta de formação a distância nas Instituições de Ensino Superior em Portugal. Além disso, há um *deficit* no uso de práticas pedagógicas que se adequem aos novos contextos de aprendizagem tecnológica. Há também uma falta de interoperabilidade e soluções integradas entre diferentes tecnologias, incluindo a aprendizagem móvel. Finalmente, a qualidade é outro elemento que tem tido grande atenção na grande maioria das soluções adotadas pelas diferentes instituições. Assim, o projeto e-IPP foi criado para dar resposta às principais deficiências sentidas neste domínio no universo IPP. O e-IPP constitui uma unidade de investigação aplicada na área do *e-learning*. Um projeto conjunto com as 7 escolas que compõem o Politécnico do Porto. Desta forma é possível catalisar diferentes valências para um objetivo comum. Explorando o facto de se possuir uma escola de engenharia (ISEP) com contributos valiosos na área da investigação e desenvolvimento das tecnologias educacionais e uma Escola de Educação (ESE) que possui uma visão particularmente importante nos projetos educativos. Esta unidade lucra ainda com as experiências e investigações prévias das restantes escolas, nomeadamente a experiência da Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão (ESEIG) na área do *mobile learning* e *social media*, a Escola Superior de Música e das Artes do Espetáculo (ESMAE) que muito auxilia na desconstrução de ideias e pré-conceitos no sentido da inovação, flexibilidade e criatividade no ensino. Paralelamente, a Escola Superior de Tecnologias e Gestão de Felgueiras (ESTGF) que é reconhecida e financiada ao nível Europeu na área da gestão da qualidade e por isso impulsiona os processos para a certificação qualificada. A participação da Escola Superior de Tecnologia da Saúde (ESTSP) viabiliza a investigação sobre o *e-learning* na área da saúde, tantas vezes afastada dos contextos de *e-learning*. Por fim, a participação do Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP) tem especial destaque pela sua vasta experiência no contexto das tecnologias educativas, com professores doutorados e em doutoramento na área do ensino a distância.

A construção deste projeto tem por base um modelo conceptual que resulta de um trabalho de investigação permanente nas áreas das tecnologias educativas e psicologia educacional. De um modo geral os objetivos a serem alcançados no processo de aprendizagem, a seleção de ferramentas web e técnicas pedagógicas são os principais elementos que influenciam o desenho e pesquisa de uma estratégia de aprendizagem. As *soft skills*, os modelos pedagógicos e as questões de avaliação que são muitas vezes referidos na literatura como muito importantes, são ajustados para o contexto específico e de acordo com o resultado esperado. Na perspectiva do e-IPP um sistema de *e-learning* deve ser suportado nas tecnologias web para a inovação dos processos e para a construção de um ambiente inclusivo, com um foco na abertura à sociedade (*networking*), na flexibilização dos modos de aprendizagem (*e/b-m-learning*), em pedagogias centradas no aluno e na construção múltiplos percursos cognitivos. As atividades são conduzidas no sentido da inovação e na criatividade dos processos de ensino-aprendizagem pelo recurso às mais variadas ferramentas web, reconhecendo a descentralização da informação e do conhecimento. Porque se trata de um projeto que põe a tónica nas pessoas, e não nos conteúdos ou ferramentas tecnológicas e, reconhecendo as lacunas existentes no âmbito

da formação pedagógica, científica e técnica relacionada com os sistemas de *e/b-learning*, o e-IPP lançou um plano de formação específico direccionado para a comunidade IPP e que a seguir se descreve.

## 2 Descrição da prática pedagógica

No domínio da formação e promoção da atratividade das ofertas formativas, o e-IPP pretende a mobilização do corpo docente, mediante um esforço de formação e difusão das melhores práticas pedagógicas pela comunidade. Pretende o desenvolvimento de competências técnico-pedagógicas dos docentes do IPP, no âmbito da utilização e exploração das tecnologias web, incluindo os LMS (*Learning Management Systems*). Pretende-se ainda a oferta de formação *online*, nas mais variadas áreas de conhecimento enquadradas na missão do IPP, num trabalho conjunto com todas as escolas, no sentido aumentar a notoriedade da instituição no domínio do *e/b-learning* e alcançar novos públicos. Para dar resposta a estas necessidades, foi elaborado um plano de formação para toda a comunidade IPP, onde consta por exemplo, o curso de formação para a “*Conceção de cursos em e/b-learning*”. Este plano de formação pretende proporcionar conhecimentos que facilitem a familiarização com os ambientes de aprendizagem em *e/b-learning* e a construção de cursos inovadores, suportados nos mais recentes paradigmas de ensino e aprendizagem.

### 2.1 Objetivos e público-alvo

A publicitação da formação foi efetuada através do *site* oficial do e-IPP ([www.e-ipp.ipp.pt](http://www.e-ipp.ipp.pt)), e a adesão dos docentes foi massiva. Era expectável a abertura de uma turma com cerca de 25 formandos, no entanto foram efectuadas 200 inscrições, sendo que 100 foram efectuadas, aproximadamente 10% dos docentes do IPP. Perante este contexto entendemos que seria importante propor um ajustamento na dinâmica do curso que tornasse possível a sua operacionalização. A solução passou pela criação de uma equipa de tutores que garante diariamente a interação ativa dos formandos e o encontro com as suas expectativas e, conseqüentemente, a qualidade e o sucesso da formação oferecida. A dinâmica da tutoria será discutida adiante. Face ao elevado número de inscritos, e numa tentativa de harmonizar a informação fornecida inicialmente, foi efectuada uma sessão presencial. Esta sessão foi transmitida em *streaming* e está atualmente disponível através do canal oficial do e-IPP no *Youtube* (<http://youtu.be/kwQRy0IwieY>). Ao invés da criação de 4 turmas independentes, optou-se por organizar os formandos em 4 grupos dentro de uma única turma. Isto permitiu uma melhor gestão da participação dos formandos nas atividades (acompanhamento mais personalizado *online* e presencial, motivação, esclarecimento de dúvidas) e possibilitou a interação com a totalidade da turma, nomeadamente nas sessões presenciais, síncronas, avisos e conteúdos. Foi particularmente interessante, experimentar as dificuldades de uma sessão síncrona com um grande número de formandos, quer como moderador/apresentador, quer como participante.

### 2.2 Metodologia

Para a elaboração deste programa de formação foram considerados objetivos educacionais, modelos pedagógicos, características, estratégias e tecnologias que mais se adequam às expectativas do docente, do aluno e do contexto educacional, possibilitando maior eficácia do processo como um todo. Como modelo instrucional optou-se pelo modelo MIPO - *Modelo por Integração de Objetivos* (Peres & Pimenta, 2011). Este modelo

incorpora em cada uma das suas fases as principais tarefas a realizar e acrescenta elementos de dinâmica e flexibilidade, indispensáveis às necessidades específicas dos ambientes semi-presenciais (Peres & Pimenta, 2011). A expressão "Integração por objetivos" reforça a importância da integração de tecnologias web no contexto educacional, apoiada pelos objetivos de aprendizagem definidos para a unidade e para o curso (Peres & Pimenta, 2009). O curso foi projectado em 5 Módulos. No sentido de manter a consistência entre as diferentes sessões, cada lição apresenta a seguinte estrutura:

- Apresentação da lição – mensagem breve e clara que contextualiza e saúda o formando;
- Objectivos de Aprendizagem - definidos de acordo com as tarefas propostas;
- Resumo da lição;
- Tempo previsto para conclusão da lição;
- Conteúdos da lição - sob a forma de um objecto de aprendizagem em formato SCORM;
- Atividade(s) - sob a forma de fórum, glossário...
- Diário de bordo, de carácter privado entre o formando e o tutor.

Foram desenvolvidas diferentes atividades com o intuito de promover e avaliar a aprendizagem, a interacção e a construção de conhecimento entre os participantes. De acordo com a nossa experiência, o tipo de atividades e trabalhos que podem ser desenvolvidos durante um curso em regime de *e/b-learning* são muito variados. A sua escolha deve ser condicionada, em primeiro lugar, pelo tipo de curso, a sua temática, o seu formato e duração, o número de participantes e também o número de horas de trabalho que o(s) formador(es) poderão disponibilizar (Rodrigues, 2007). Tendo em conta o vasto leque e diversidade de formandos, considerou-se pertinente iniciar a formação com a realização de uma “apresentação virtual”, uma sessão “Quebra-Gelo”. Nesta atividade cada formando apresenta-se através das seguintes características: nome, fotografia, escola, área científica, nome do curso/unidade curricular que pretende transformar/criar *online*, expectativas com esta formação. Para esta atividade utilizou-se a ferramenta Padlet® (<https://pt-br.padlet.com/>) para criar um mural de turma, onde cada formando colocou o seu “cartão de identificação”, previamente desenvolvido na ferramenta Big HugeLabs® (<http://bighugelabs.com/deck.php>). A opção por este tipo de atividades possibilitou um maior envolvimento dos formandos e possibilitou que fossem identificadas (pelos tutores e pelos formandos) possíveis áreas de colaboração na construção de cursos de formação a distância. Outras atividades, foram igualmente desenvolvidas ao longo das diferentes lições, nomeadamente questionários para auto-avaliação, glossários e ainda diferentes fóruns de discussão. Os fóruns constituíram aliás uma atividade de eleição, uma vez que permitem estruturar, organizar, preservar e manter o registo dos diálogos, discussões e trocas de pontos de vista que neles decorrem. Esta é uma característica de grande relevância no contexto do ensino-aprendizagem. A existência de um “espaço” onde estão reunidas, e organizadas, o conjunto das mensagens trocadas a propósito de um determinado tópico ou assunto, permite que qualquer formando consiga “reconstituir” a discussão e troca de informação que até aí decorreu, e nela possa intervir, se o desejar (Rodrigues, 2007).

A aprendizagem colaborativa é especialmente pertinente nos regimes de formação em *e/b-learning*. Neste tipo de situações os formandos estão inseridos no mesmo contexto e espaço e são convidados a partilhar o ambiente, facilitando o diálogo entre os intervenientes (Castro, Lencastre, & Monteiro, 2012). Note-se que no caso do projecto aqui apresentado, os formandos são oriundos de diferentes Escolas e áreas de investigação distintas. Mais ainda, é expectável que os formandos conceptualizem e implementem o seu próprio curso de formação com suporte das tecnologias. Tudo isto poderia antever dificuldades ao nível da colaboração entre os formandos. Para ultrapassar

estes obstáculos, os fóruns e as atividades colaborativas foram desenhadas de forma a permitir uma participação cruzada entre os diversos intervenientes. A utilização da atividades “Quebra-Gelo” permitiu ainda um conhecimento alargado dos restantes formandos. Estas estratégias possibilitaram a criação de grupos, que se propuseram a desenvolver cursos conjuntos, nomeadamente na área da Radiologia e Anatomia, assim como nas Ciências Biológicas e Engenharia.

Também o processo de tutoria merece destaque no âmbito do presente projecto. Do tutor virtual espera-se competências comunicacionais (oral, mas principalmente escrita). Deve ser flexível, ter bom relacionamento interpessoal, empatia, comprometimento, ética, saber “ouvir” os seus formandos, demonstrar maturidade nas intervenções, ser um bom administrador do seu tempo e do tempo das atividades, e principalmente deve estar disponível. Espera-se que tutor conheça claramente o conteúdo do curso, seja capaz de intervir no percurso dos seus formandos fornecendo um *feedback* rápido e construtivo, partilhando a sua experiência e fazendo uma ligação entre os conteúdos, os formandos e a sua instituição. Infere-se assim, que a tutoria representa um dos principais elementos para que a comunicação se estabeleça, pois ainda que as interações não ocorram simultaneamente, é fundamental que elas sejam facilitadas e reforçadas, uma vez que, quanto maior for o grau de interação e comunicação entre os participantes do processo, mais significativa se torna a aprendizagem (Oliveira, Jesus, Silva, & Peres, 2015). Considerando o projecto aqui apresentado e o elevado número de formandos inscritos, tornou-se necessária a criação de uma equipa de tutores. A selecção destes tutores foi efectuada com base no seu historial de atuação e participação em cursos de formação a distância, tendo sido privilegiado o *background* em Tecnologia Educativa. Os tutores actuam em Escolas distintas do IPP, o que facilitou a divisão em grupos, com formandos de áreas científicas próximas ou relacionadas.

Tal como é comum noutras iniciativas, é necessário cativar e motivar os formandos ao longo do curso, demonstrando que pequenos atrasos não são sinónimos de falha, e que é possível recuperar o tempo e as actividades. No âmbito desta formação, e para prestar um apoio mais próximo aos formandos com mais dificuldades, promoveu-se a *e-learning BootCamp Week*, que permitiu uma presença ainda mais próxima do tutor e do formando e constituiu mais um momento de partilha e desenvolvimento das actividades.

### 2.3 Avaliação

Cientes de que qualquer inovação pedagógica e tecnológica requer uma avaliação, foram criadas estratégias que permitam uma comunicação constante entre os tutores e os formandos, no sentido de obter um *feedback* qualitativo da lição ou da experiência decorrida até ao momento. O diário de bordo constituiu uma ferramenta de eleição ao permitir que este contacto entre o tutor e o formando seja privado. Também a realização de sessões síncronas, usando diferentes tipos de ferramentas de conversação constituem elementos fulcrais no processo de avaliação, uma vez que permitem testemunhar em primeira mão as principais dificuldades e atitudes dos formandos. O processo de regulação da aprendizagem e da comunicação entre os intervenientes é também uma preocupação dos tutores que reúnem periodicamente para discutir formas de ultrapassar os obstáculos e propor melhorias. Resultante deste processo contínuo de regulação e avaliação, são frequentemente propostas alterações e sugestões, nomeadamente a disponibilização de conteúdos simultaneamente em formato SCORM e PDF, a presença de descrições detalhadas da utilização das ferramentas que são necessárias para a prossecução da formação, a criação de documentos para a configuração do *browser* ou a criação de alertas electrónicos aquando da edição de atividades colaborativas.

### 3 Transferibilidade

A Transferência de conhecimento na formação docente *online* com turmas de grandes dimensões, processa-se a vários níveis e depende de diversos fatores. Uma primeira abordagem deve resultar da análise conducente à definição do ambiente de aprendizagem: é completamente diverso o ambiente de aprendizagem de um curso para crianças, para adolescentes ou para adultos. A dimensão das turmas em cursos *online* representa, geralmente, um problema transversal a todos os ambientes de aprendizagem. As turmas com um grande número de formandos representam um problema acrescido às tutorias desempenhadas por um único tutor e, conseqüentemente, podem comprometer uma tutoria de qualidade. Nestes casos consideramos duas linhas de atuação essenciais. a) - Organizar a turma com um grande número de formandos em grupos, o que permitirá: i) gerir melhor a participação dos formandos nas atividades; ii) um acompanhamento mais personalizado *online*; iii) estar mais atento e interventivo no apoio à motivação individual; iv) prestar um melhor e mais personalizado esclarecimento de dúvidas. b) Ter um cuidado muito especial na estruturação das unidades de formação *online*, como seja: i) divisão do curso em unidades de aprendizagem pequenas e suficientemente flexíveis e transferíveis; ii) organização das unidades de aprendizagem em torno de conteúdos atomizados, simples e dirigidos a objetivos específicos; iii) utilização variada de ferramentas; iv) recurso ao diário de bordo como uma ferramenta de eleição que permite o contacto de forma privada entre o tutor e o formando e ainda favorece o registo do tempo despendido pelo formando na realização das suas tarefas; v) recurso aos fóruns para fomentar a construção colaborativa do conhecimento; vi) recursos às sessões síncronas, usando diferentes tipos de ferramentas de conversação como o Hangout e o BigBlueButton e vii) utilização de mails personalizados para um apoio e um reforço individual. Esta experiência tornou-se ainda fundamental para o desenvolvimento de competências e fundações para a diversificação curricular a distância no Instituto Politécnico do Porto.

### 4 Conclusões

A tutoria desempenha um papel crucial na formação em regime de e-learning. A motivação e o envolvimento dos formandos condicionam o sucesso das aprendizagens. Por esse motivo, o êxito do tutor, sobretudo nas funções de âmbito social, é fundamental para o sucesso da formação. O número de inscrições no curso que apresentamos foi elevado o que demonstra o enorme interesse que o mesmo suscitou. Por esse motivo, considerou-se importante não excluir ninguém. Cientes da importância de uma tutoria de qualidade e uma vez que o número de formandos era incomportável para um único formador/tutor, decidiu-se pela constituição de uma equipa de quatro tutores, tendo um deles as funções de coordenador/moderador do curso. Em vez de criar quatro turmas independentes, optou-se por criar apenas uma, organizando os formandos em quatro grupos, sendo que cada grupo continha formandos de pelo menos duas das unidades orgânicas do IPP. Isto possibilitou um acompanhamento mais personalizado, permitindo a gestão mais eficaz do envolvimento e da motivação dos participantes de cada grupo. Os tutores funcionaram como uma verdadeira equipa, reunindo periodicamente e avaliando o progresso de cada um dos módulos. Da avaliação realizada nestas reuniões surgiram propostas frequentes de correções a serem implementadas, não só em futuras edições do curso, mas sobretudo para serem aplicadas de imediato nos módulos seguintes, num verdadeiro processo de melhoria contínua. Apesar de não termos ainda dados que sustentem uma análise mais aprofundada, parece-nos claro que a estratégia de tutoria partilhada foi adequada, permitindo um contacto mais próximo com muitos dos formandos e um envolvimento mais forte da parte deles nas atividades propostas que tem resultado na produção de conteúdos e cursos de boa qualidade, um dos resultados esperados desta formação.

## 5 Referências

Castro, O., Lencastre, J. A., & Monteiro, A. (2012). Um estudo sobre a implementação da educação online numa instituição de ensino superior. In A. Monteiro, J. A. Moreira, A. C. Almeida, & J. A. Lencastre, *Blended Learning em Contexto Educativo* (pp. 151–172). Santo Tirso: DE FACTO Editores.

Oliveira, L., Jesus, Â., Silva, A., & Peres, P. (2015). Conceção De Cursos Em Regime e/b-Learning: Uma Experiência De Formação E Tutoria Online Numa Turma De Grande Dimensão. In *Atas da IX Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação, Challenges 2015*. Braga: Univeridade do Minho, Centro de Competência em TIC.

Peres, P., & Pimenta, P. (2009). MIPO Model: A Framework to Help the Integration of Web Technologies at the Higher Education. In T. T. Kidd & J. Keengwe (Eds.), *Adult Learning in the Digital Age*. IGI Global. Retrieved from <http://www.igi-global.com/chapter/mipo-model-framework-help-integration/36861>

Peres, P., & Pimenta, P. (2011). *Teorias e Práticas de Blended Learning* (1.a ed.). Silabo.

Rodrigues, E. (2007). O papel do e-formador (formador a distância). In A. A. Dias & M. J. Gomes (Eds.), *E-conteúdos para e-formadores*. TecMinho.