

U-TRACER[®]: Uma Plataforma de Registo e Partilha de Informação sobre o Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior

FERNANDO RAMOSⁱ, MARTA PINTOⁱⁱ, RUI RAPOSOⁱⁱⁱ, LUÍS PEDRO^{iv}, PEDRO ALMEIDA^v

Universidade de Aveiro, CETAC.MEDIA, Portugal

fernando.ramos@ua.pt, martapinto@ua.pt, raposo@ua.pt, lpedro@ua.pt, almeida@ua.pt

Resumo: Este artigo apresenta a plataforma U-TRACER[®], desenvolvida no âmbito do projeto TRACER-Uso das Tecnologias de Comunicação no Ensino Superior Público Português, realizado no período de 2011-2014 envolvendo uma equipa de investigação multidisciplinar das áreas de Educação e de Ciências e Tecnologias da Comunicação. A plataforma U-TRACER[®] foi concebida e desenvolvida com o objetivo de permitir recolher, sistematizar e disponibilizar, utilizando técnicas de visualização de informação, dados sobre a utilização de Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior público Português, considerada relevante para decisores, docentes, investigadores e estudantes. A plataforma permite a visualização de dados relativos a uma instituição de Ensino Superior específica ou a um conjunto de instituições, com base em critérios institucionais, geográficos, temporais e temáticos. O artigo descreve a organização e as principais funcionalidades da plataforma U-TRACER[®], os principais resultados da validação realizada e apresenta, ainda, algumas considerações finais relacionadas com a sustentabilidade da plataforma.

Palavras-chave: Ensino Superior, Projeto TRACER, Tecnologias da Comunicação, U-TRACER.

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Comunicação (TC) têm vindo a ser utilizadas em instituições de Ensino Superior (IES) de todo o mundo, produzindo alterações na concepção de práticas de ensino e de aprendizagem, dando origem a novos paradigmas como *e-Learning*, *b-Learning*, *m-Learning* e *Cloud Learning* (Conole & Alevizou, 2010). Esta utilização implica um forte investimento em recursos humanos e técnicos e tem como finalidade contribuir para melhorar as condições de trabalho dos agentes educativos, promovendo a autonomia e responsabilização dos estudantes e possibilitando a diversificação dos modelos de trabalho, quer em contexto de modelos presenciais tradicionais quer de educação a distância (Selwyn, 2007; Hasan et al, 2009; Schlosser & Simonson, 2009).

A literatura científica da especialidade contempla um conjunto alargado de trabalhos de investigação sobre esta temática (Morais, Batista & Ramos 2011), abrangendo uma grande variedade de tecnologias como plataformas de gestão de aprendizagem, tecnologias para a publicação e partilha de conteúdos, redes sociais, tecnologias de suporte à comunicação interpessoal, tecnologias de agregação de conteúdos ou ambientes virtuais

3D. O potencial transformador das TC pode ser reconhecido em múltiplos contextos e aplicações, como são os casos dos *Massive Open Online Courses* (MOOC) e do *Open Courseware* (Liyoshi & Kumar, 2008) ou de propostas de Ambientes de Aprendizagem Pessoal (Downes, 2005; Santos, Pedro, Ramos & Moreira, 2011).

O projeto TRACER – O Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior Público Português, apoiado financeiramente pela FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia (referência n.º PTDC/CPE-CED/113368/ 2009COMPETE: FCOMP-01-0124-FEDER-014394) teve por objetivo contribuir para:

- Consolidar a caracterização da adoção e uso das Tecnologias da Comunicação em Instituições do Ensino Superior público Português;
- Conceber, desenvolver e disponibilizar uma ferramenta de visualização de informação (U-TRACER[®]) online que permita às IES registar e partilhar o uso que fazem das TC, contribuindo assim para a transparência das práticas institucionais nesta dimensão de atuação;
- Identificar e divulgar boas práticas úteis aos decisores nos planos político, administrativo e pedagógico, e, também, a docentes, investigadores e estudantes.

O projeto foi conjuntamente promovido pelos centros de investigação da Universidade de Aveiro CETAC.MEDIA – Centro de Estudos das Ciências e Tecnologias da Comunicação (polo de Aveiro) e CIDTFF – Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores, sediados, respetivamente, nos Departamentos de Comunicação e Arte e de Educação. O projeto, com a duração de 36 meses, teve início formal em 1 de abril de 2011, decorrendo as suas atividades até 31 de março de 2014.

Nas secções seguintes apresentam-se as principais funcionalidades da plataforma U-TRACER[®], já disponível para acesso livre (<http://tracer.web.ua.pt>), descrevem-se os principais resultados do processo

de validação da plataforma e discutem-se alguns aspectos relevantes relacionados com a sustentabilidade futura da plataforma.

2. FUNCIONALIDADES DA PLATAFORMA U-TRACER[®]

A plataforma U-TRACER[®] permite registar dados sobre a utilização das TC pelas IES tendo por base inquéritos preenchidos diretamente na plataforma em períodos definidos pela entidade de gestão da plataforma. Os dados recolhidos desta forma contemplam duas perspetivas: perspetiva institucional, cujos dados devem ser registados por responsáveis institucionais, e perspetiva docente, cujos dados resultam de questionários disponibilizados para preenchimento por docentes do ES.

Depois de terminado o período de recolha e de validação de dados, a U-TRACER[®] permite a visualização, descarga e partilha (em redes sociais) da informação registada, quer sobre uma IES em particular quer sobre um conjunto de IES, utilizando critérios de pesquisa como a designação da instituição, a localização geográfica (tendo sido adotada a distribuição de áreas/regiões geográficas da NUTS2) ou um conjunto de temas específicos relativos ao uso das TC.

Para proporcionar estas funcionalidades a plataforma U-TRACER[®] está organizada com base em duas áreas de trabalho, às quais os utilizadores têm acesso em função dos respetivos perfis de utilização: *backoffice* (BO) e *frontoffice* (FO).

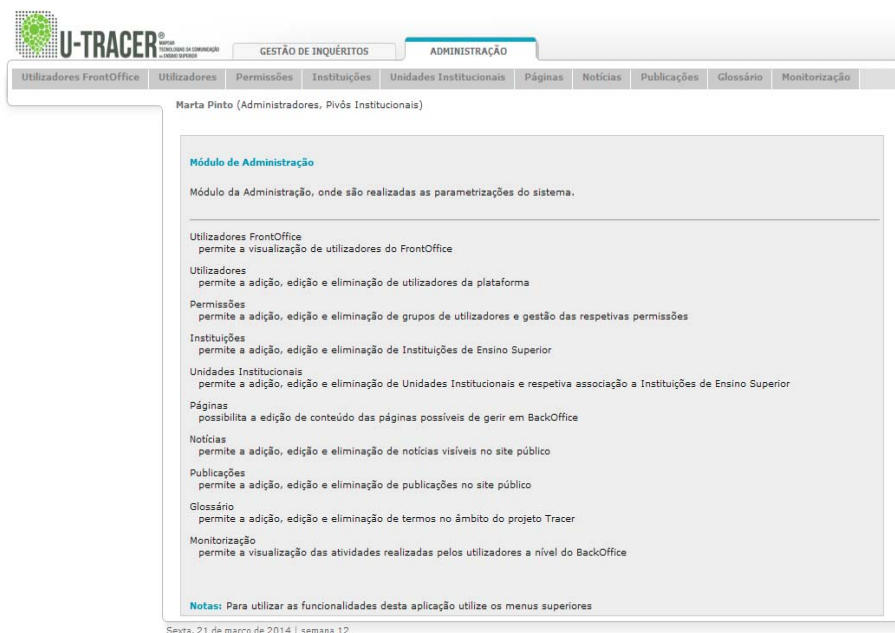
2.1 O *backoffice* da plataforma

O BO da plataforma U-TRACER[®] dá suporte a tarefas relacionadas com a administração e com a gestão de inquéritos na plataforma.

As funcionalidades de administração da plataforma permitem editar um conjunto de informação relacionada com as IES aderentes, a gestão de utilizadores e de permissões, a gestão de informação relacionada com

notícias e publicações, com o glossário e, ainda, com o acesso ao histórico de preenchimento de inquéritos (Figura I).

FIGURA I - Funcionalidades de administração no *backoffice* da plataforma U-TRACER®.



A grande maioria destas funcionalidades é comum em BO de ferramentas de gestão de informação institucional, onde tipicamente os administradores têm um perfil privilegiado ao nível da tomada de decisão relativa aos utilizadores, aos seus perfis e permissões e, quando é permitida a inserção de informação por parte de terceiros, na delimitação dessa capacidade. Deste modo, do ponto de vista da arquitetura do sistema, o BO de uma plataforma com estas características dá resposta a funções centrais de gestão administrativa de: *stakeholders*, informação institucional e *workflow*.

A plataforma U-TRACER® respeita este tipo de pressupostos disponibilizando, por exemplo, as seguintes funcionalidades, relacionadas com a gestão das IES aderentes:

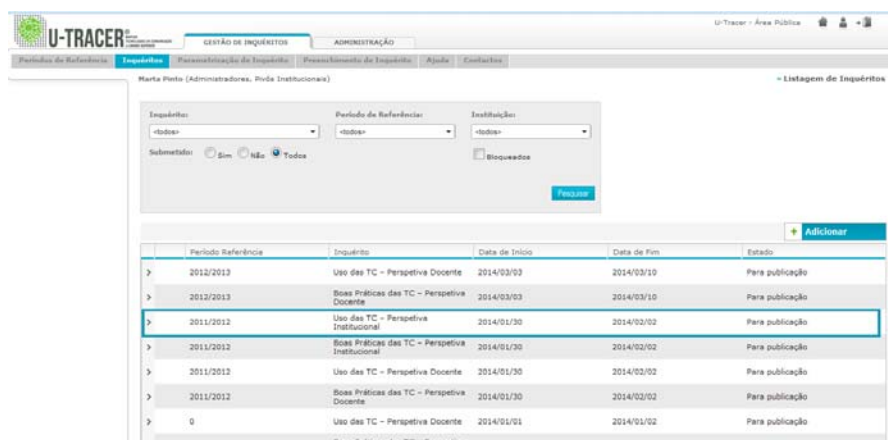
- Listagem de instituições;
- Inserção de instituições;
- Edição de informação sobre as instituições;
- Visualização de informação sobre as instituições;
- Eliminação de instituições.

No mesmo sentido, é possível ter acesso a funcionalidades idênticas mas relacionadas com a gestão de utilizadores:

- Listagem de utilizadores;
- Inserção de utilizadores;
- Edição de informação sobre os utilizadores;
- Solicitação de uma nova senha de acesso para um utilizador;
- Visualização de informação sobre utilizadores;
- Eliminação de utilizadores.

Idênticas funcionalidades, com as variações contextuais adequadas, são também disponibilizadas no que diz respeito à gestão de permissões, das notícias, das publicações e do glossário.

No que respeita à gestão de inquéritos, foi implementado um conjunto de funcionalidades relacionadas com a gestão do lançamento, do preenchimento e da validação destes instrumentos de recolha de dados (Figura II). É, ainda, possível definir os períodos de referência dos inquéritos (por ano letivo), gerir os prazos de resposta, parametrizar os inquéritos e ainda a resposta aos inquéritos disponibilizados.

FIGURA II - Gestão de inquéritos no *backoffice* da ferramenta U-TRACER®.

No que diz respeito à parametrização de inquéritos, a plataforma foi concebida de forma a permitir gerir alguns elementos dos inquéritos, nomeadamente, a gestão das opções de resposta a algumas questões, de forma a poder acomodar potenciais atualizações decorrentes, por exemplo, da evolução das TC. Nesse sentido, foram disponibilizadas funcionalidades de visualização e impressão dos inquéritos e edição de algumas das questões.

A funcionalidade de suporte ao preenchimento dos inquéritos foi concebida para tornar esta tarefa, morosa e exigente, o mais simples, agradável e isenta de erros possível. Um exemplo deste tipo de cuidados é a opção de divisão do preenchimento do inquérito em partes, destinando-se cada uma dessas partes a um determinado perfil institucional distinto. Outro exemplo é a disponibilização de ajudas ao preenchimento, específicas para cada pergunta, através da disponibilização de uma funcionalidade de Glossário. O preenchimento de um inquérito está sujeito a um procedimento de validação final, em duas etapas, que foi criado para minimizar a ocorrência de erros.

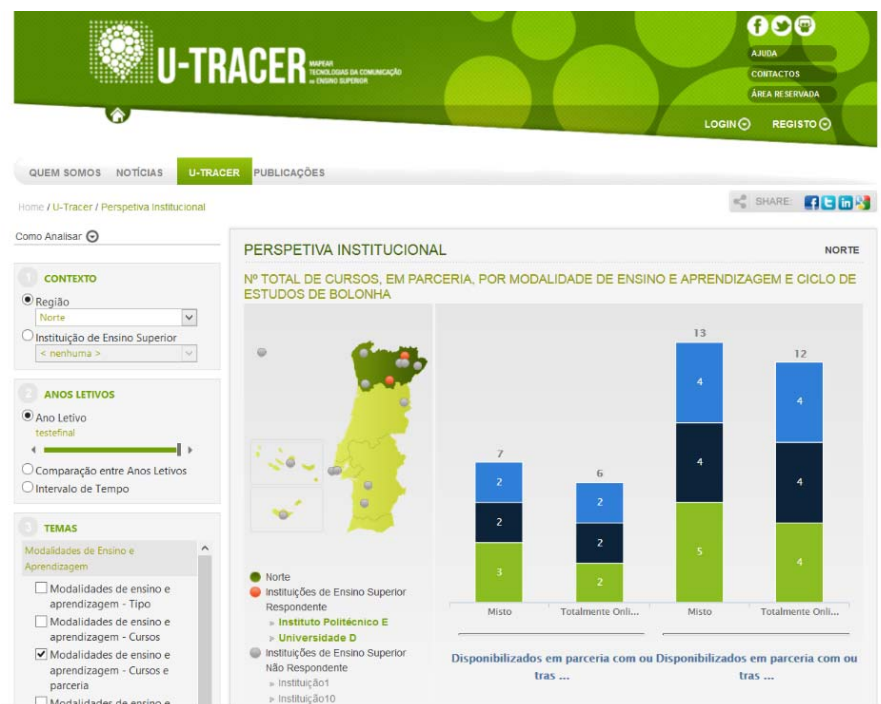
2.2 O *frontoffice* da plataforma

O FO da plataforma U-TRACER® inclui áreas de acesso a informação comum e, ainda, uma área central relacionada com a visualização de resultados das pesquisas que podem ser efetuadas através de um conjunto alargado de filtros e de indicadores.

A área pública da plataforma encontra-se organizada nas seguintes secções e funcionalidades (Figura III):

- Registo e login: a plataforma disponibiliza a possibilidade de registo de utilizadores permitindo que estes definam, entre outras funcionalidades, as IES favoritas sobre as quais pretendem receber notificações sobre novos dados inseridos na plataforma;
- Quem somos: área de informação sobre o projeto TRACER;
- Notícias: os factos mais relevantes relacionados com o projeto TRACER ou com o uso das TC no ES são apresentados nesta área.
- Metodologia: descrição da metodologia utilizada para a recolha e análise de dados recolhidos em BO, que são tornados públicos na área U-TRACER®;
- Publicações: lista das publicações realizadas pela equipa de investigação no âmbito do projeto TRACER;
- Como utilizar: informação sobre como utilizar a ferramenta U-TRACER® para filtrar a informação e gerar gráficos de acordo com os interesses do utilizador;
- U-TRACER®: ferramenta de interação e visualização dos dados recolhidos no BO.

FIGURA III - Área de visualização da plataforma U-TRACER®.



A área central da plataforma é dedicada à apresentação dos resultados registados e validados dos inquéritos, através de representações gráficas passíveis de personalização por meio de um conjunto alargado de filtros e de indicadores.

Estes filtros e parâmetros (Figura IV) incluem:

- Perspetiva: a 'Perspetiva Institucional' permite o acesso a dados sobre o uso das TC pelas IES para suporte às atividades educativas de acordo com dados fornecidos por responsáveis institucionais; a opção 'Perspetiva Docente' permite o acesso a dados resultantes de inquéritos dirigidos a docentes;

- Contexto: a informação sobre as IES pode ser acedida por 'Região' (NUTS2), neste caso sendo agrupada a informação existente sobre todas as IES dessa região, ou ser acedida apenas sobre uma IES específica;
- Ano letivo: delimita os dados por ano académico, permitindo a comparação entre anos letivos (dois ou mais anos) ou num determinado intervalo de tempo;
- Tema: distingue entre "Uso das TC" (a informação estatística fornecida pelas IES e que permite a sua caracterização) e "Boas práticas" (no uso das TC, informações qualitativas que pretendem testemunhar usos pelos responsáveis institucionais ou docentes das IES que são consideradas boas práticas), com cada tópico estruturado em subtemas e subconjuntos de dados específicos.

Os temas "Uso das TC" e "Boas práticas" permitem, por sua vez, realizar pesquisas com base numa lista de subtemas opcionais.

Tema "Uso das TC"

Os subtemas apresentados são distintos consoante a perspetiva escolhida. Para a "Perspetiva Institucional" são disponibilizados dados nos subtemas:

- Modalidades de Ensino e Aprendizagem: permitindo a análise por tipo, por curso ou pelo número de estudantes em cada modalidade;
- Recursos e Funcionalidades das TC: permitindo aferir as plataformas online e outros recursos, espaços ou tecnologias disponibilizados pela IES;
- Infraestruturas de Apoio à Implementação e Uso das TC: dados sobre as unidades e serviços de apoio ao uso das TC;
- Política Institucional para as TC: aferição do enquadramento estratégico das decisões sobre a dinamização das TC;

- Formação aos Docentes para Uso e Integração das TC: permitindo aferir sobre as ações de formação dinamizadas, tipologia e temas;
- Utilização das TC: o subtema com um maior número de subconjuntos de dados que inclui informação sobre as ferramentas e tecnologias usadas nos diferentes cenários comunicacionais e de ensino e aprendizagem.

Para a “Perspetiva Docente” são disponibilizados dados sobre os subtemas:

- Perfil: dados de afiliação institucional, anos de experiência e áreas de atuação do docente;
- Tecnologias da Comunicação na prática educativa: ferramentas utilizadas em diferentes atividades educativas e posicionamento relativo às motivações e às vantagens e desvantagens de uso das TC;
- Equipamentos e apoios para uso das TC na prática educativa: equipamento e apoio técnico utilizado pelo docente;
- Recursos educativos digitais na prática educativa: recursos utilizados por modalidade ou ciclo e tipologia (por exemplo imagens, vídeos);
- Formação para uso e integração das TC na prática educativa: participação em ações de formação para uso de TC e respetivos temas, tipologias e modalidades.

Tema “Boas Práticas”

Os subtemas disponibilizados são os mesmos para ambas as perspetivas, institucional e docente, e incluem:

- Tipo: categorização das boas práticas enquanto medidas, recursos, tecnologias, infraestruturas, projetos ou eventos;
- Destinatários: permitindo distinguir entre boas práticas dirigidas a estudantes ou aos próprios docentes.

FIGURA IV - Filtros e parâmetros de suporte à pesquisa de informação na plataforma U-TRACER®.

Uma vez feitas as opções de parametrização dos dados a observar é gerado um gráfico tendo por base os dados existentes na base de dados, podendo o utilizador optar entre diferentes tipos de visualização: gráficos do tipo *pie-donut* (Figura V) ou de tipo *stacked bar* (Figura VI). É, ainda, utilizado um outro tipo de visualização, *map area*, para visualização da evolução num dado período de tempo.

FIGURA V - Dados exemplo representados em gráfico de tipo *pie-donut*.

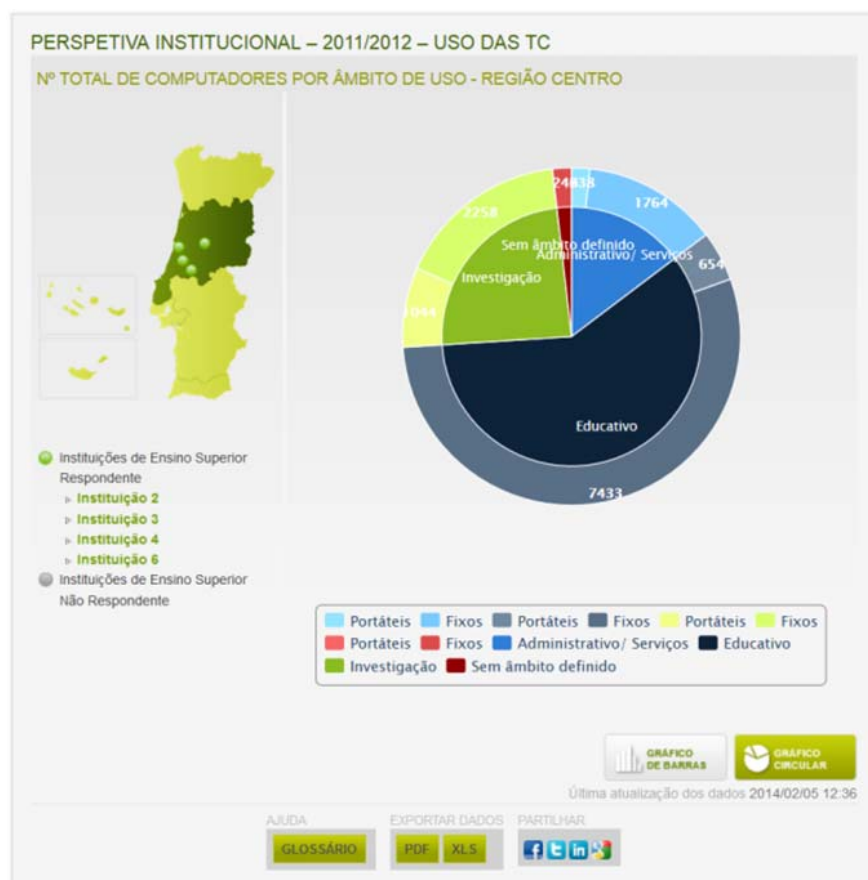
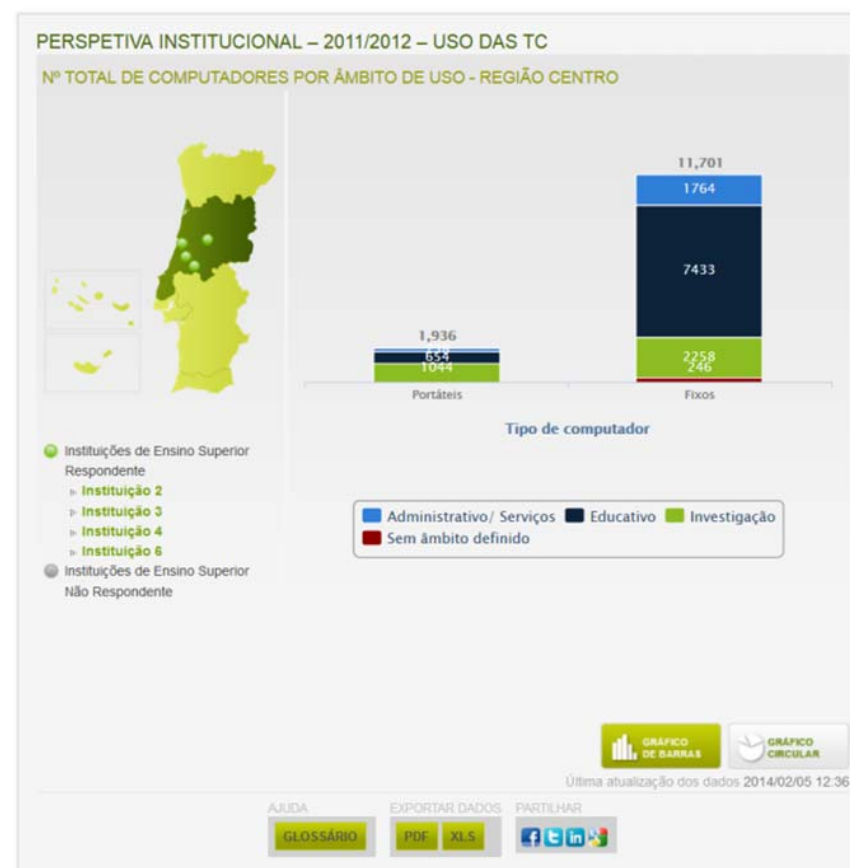


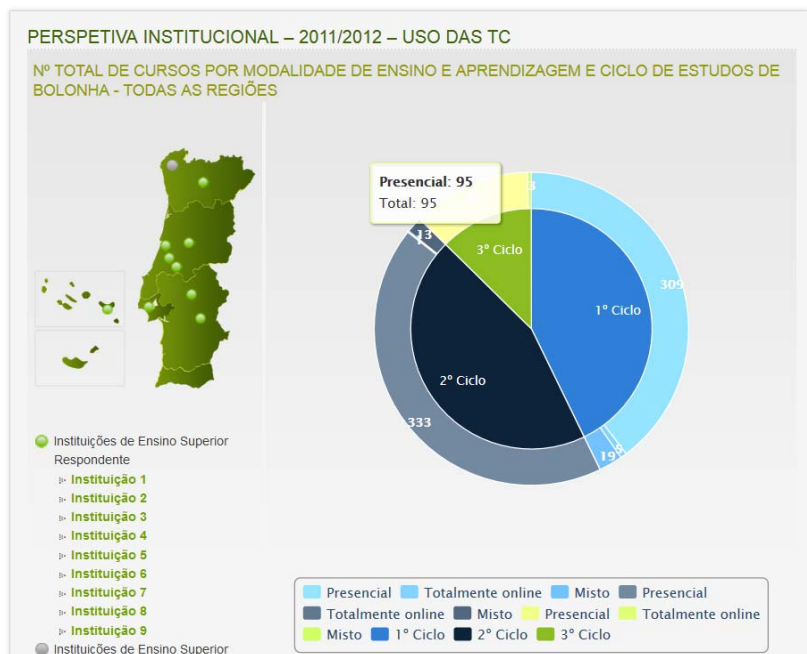
FIGURA VI - Dados exemplo representados em gráfico de tipo *stacked bar*.



Adicionalmente são disponibilizadas outras funcionalidades, entre as quais se destacam as seguintes:

- Glossário: uma lista de termos mais comuns e a respetiva definição;
- *Download*: opções de descarregamento da tabela de dados que permitiu gerar o gráfico (em PDF ou em formato compatível com o *Microsoft Excel*);
- Partilha: funcionalidades de partilha, permitindo a promoção dos gráficos nas redes sociais mais comuns (*Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+*).

FIGURA VII - Número total de cursos oferecidos por todas as instituições em 2011-2012, de acordo com a modalidade de ensino e aprendizagem adotada (presencial, *blended-learning* ou *e-Learning*) – gráfico de tipo *pie-donut*.



A figura VII exemplifica outro conjunto de opções de acesso a informação que a plataforma U-TRACER[®] permite, neste caso, o número total de cursos por modalidade de ensino e ciclo de estudos relativamente a todas as instituições de todas as regiões de Portugal.

3. VALIDAÇÃO DA PLATAFORMA

Para efeito de validação da plataforma foram entrevistados dez decisores institucionais, pertencentes a oito das nove IES que forneceram dados para a versão de lançamento da plataforma U-TRACER[®], sobre diversos aspetos relacionados com a utilidade da plataforma. Os principais objetivos desta avaliação foram:

- Compreender a percepção dos decisores sobre a utilidade da plataforma no apoio à tomada de decisão;
- Compreender a percepção dos decisores sobre a utilidade da sua IES fornecer dados para a plataforma;
- Compreender as principais vantagens e desvantagens que os decisores identificam na plataforma e quais as principais recomendações que fazem em relação ao melhoramento da U-TRACER[®].

Com a exceção de um entrevistado, todos os inquiridos concordaram que a informação fornecida pela plataforma U-TRACER[®] era útil por ser comparável com a de outras instituições, permitindo uma análise das tendências nacionais de uso das TC, e por permitir aferir o posicionamento da sua instituição no mercado nacional do ES. A aparente abertura coletiva para a comparação de dados entre as instituições pode não ser um aspeto particularmente surpreendente uma vez que existe uma ampla aceitação, por exemplo, de instrumentos de ranking mundiais de universidades, que permitem igualmente a comparação de dados entre instituições. Além disso, destaca-se a percepção de que a plataforma U-TRACER[®] vai contribuir para tornar a informação disponível mais visível e permitir

comunicar a diversidade de perfis institucionais para exercícios de *benchmarking*.

Os requisitos de visualização de informação adotados para a U-TRACER[®] foram considerados satisfatórios pela maioria dos decisores. Os filtros de informação com os quais o utilizador pode interagir – instituição, região, ano letivo e temas sobre o uso das TC – foram considerados como uma vantagem, dado permitirem efetuar comparações a diferentes níveis. Contudo, dois decisores consideraram sem interesse a existência do filtro geográfico, justificando que as IES não estão organizadas por território. Um dos entrevistados sugeriu a inclusão de um filtro que permitisse comparar qualquer instituição com a média nacional ou com as melhores ou piores IES para uma área específica de uso das TC.

A representação gráfica dos dados foi considerada por todos os entrevistados como uma mais-valia da plataforma U-TRACER[®], tornando mais rápido e fácil a análise dos dados, numa época em que todos reconhecem existir uma sobrecarga de informação. Os entrevistados viram, sobretudo, vantagem na possibilidade de se descarregar (*download*) o conjunto de dados que suportam o gráfico, para uma análise mais detalhada, e também a possibilidade de consultar o relatório completo da análise dos dados. A complementaridade da visualização da informação e o acesso aos dados e ao relatório mais extenso foram consideradas vantagens importantes da plataforma.

No que diz respeito às preocupações que os decisores institucionais pudessem ter sobre a U-TRACER[®], registaram-se divergências. A preocupação mais mencionada (por quatro entrevistados) relacionou-se com os fundamentos metodológicos para a recolha dos dados. No entanto, dois entrevistados manifestaram preocupações relacionadas com a confidencialidade dos nomes das instituições, preocupados com uma possível má utilização da informação fornecida (pela comunicação social, por exemplo). Igualmente, dois entrevistados referiram estarem

preocupados com a sustentabilidade da plataforma, afetada, necessariamente, pelo término do financiamento do projeto TRACER, que suporta a plataforma U-TRACER[®], no ano de 2014. Acresce a necessidade de uma recolha de dados continuada das IES, dados esses que são morosos de recolher. Apenas três entrevistados afirmaram não ter quaisquer preocupações sobre a plataforma ou sobre a participação das suas instituições na U-TRACER[®].

Neste processo de entrevista e validação da U-TRACER[®] interessou-nos ainda conhecer quais as vantagens que eram percebidas, para cada instituição, na utilização e fornecimento de dados para esta plataforma. Das respostas dos decisores emergiram as seguintes vantagens, reconhecidas como principais: permite dar a conhecer a instituição, permite aceder a informação de outras IES e perceber como é que funcionam em termos de uso das TC, permite apoiar a tomada de decisão, a investigação e o apoio à gestão.

Finalmente, sobre a utilidade da U-TRACER[®] para o trabalho que os decisores desenvolvem na instituição, quatro entrevistados afirmaram que a U-TRACER[®] não será útil como uma ferramenta para apoio no seu trabalho ou no suporte aos processos de tomada de decisão. Contudo, a maioria dos entrevistados considerou que a plataforma será utilizada para obter informações para atividades primárias, comparar instituições e para adquirir conhecimento sobre como as outras instituições estão a utilizar as TC. Dado que a plataforma U-TRACER[®] sistematiza informação sobre as IES, foi considerada útil, por quatro entrevistados, no suporte a atividades de gestão, para obter informações ou responder a pedidos de informação, ou ainda para justificar opções relacionadas com a adoção de TC para a instituição.

A U-TRACER[®] foi ainda considerada útil para académicos, docentes e investigadores das IES, como suporte à investigação e desenvolvimento,

sobretudo quando existirem dados para mais anos letivos, permitindo análises temporais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto TRACER seguiu uma abordagem abrangente de pesquisa para a análise, recolha e partilha de dados relevantes sobre o uso de TC por IES. O âmbito do projeto foi o sistema de Ensino Superior Público Português, que inclui universidades e escolas politécnicas, mas o quadro teórico e metodológico adotado pode ser reutilizado e adaptado a outros contextos.

Um dos resultados do projeto foi a plataforma U-TRACER®, integralmente concebida e implementada no âmbito do projecto. A validação efetuada da plataforma permite concluir que a abordagem adotada e as soluções implementadas têm potencial de validade para as IES. No entanto, futuras investigações permitirão ampliar a sua aplicação, nomeadamente com a introdução de outras perspetivas relevantes, como é o caso da perspetiva dos estudantes.

Um grande desafio que se coloca neste momento é a sustentabilidade da plataforma U-TRACER®, uma vez que a sua manutenção e desenvolvimento requer recursos que recomendam a convergência com outros sistemas, destinados a oferecer transparência das informações sobre o sistema e as instituições de Ensino Superior nacionais e internacionais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Conole, G. & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education. *Higher Education Academy*. Walton Hall, Milton Keynes, UK: The Open University. Disponível em: http://www.heacademy.ac.uk/assets/EvidenceNet/Conole_Alevizou_2010.pdf .(acedido em 01-4-2014)

Downes, S. (2005). E-learning 2.0. *eLearn Magazine*, 2005(10). Disponível em: <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968> (acedido em 01-4-2014)

Hasan, A. et al. (2009). *Reforming Distance Learning Higher Education in Portugal*. Lisbon: Ministry of Science, Technology and Higher Education.

Liyoshi, T., Kumar, M. (2008). *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*. The MIT Press.

Morais, N., Batista, J. & Ramos, F. (2011). Caracterização das actividades de aprendizagem promovidas através das Tecnologia da Comunicação no Ensino Superior Público Português. *Indagatio Didactica*, 3(3), 6-18.

Santos, C., Pedro, L., Ramos, F. & Moreira, A. (2011). Sapo Campus: what users really think about an institutionally supported PLE. Paper presented at the *PLE Conference 2011*, Southampton, s.p.

Schlosser, L. A. and Simonson, M., (2009). *Distance Education: Definitions and Glossary of Terms* (3rd ed.). Charlotte, NC: Information Age Publisher.

Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: a critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23, 83-94.

U-TRACER®: A Platform for recording and sharing information on the use of communication technologies in Higher Education

Abstract: This paper presents the U-TRACER® platform developed under the TRACER project (Use of Communication Technologies in the Portuguese Public Higher Education), held in the period 2011-2014 involving a multidisciplinary research team in the areas of Education and Communication Sciences and Technologies. The U-TRACER® platform was designed and developed with the purpose of enabling collect, systematize and disseminate, using data visualization techniques, information about the use of Communication Technologies in Portuguese Public Higher Education institutions considered relevant to decision makers, teachers, researchers and students. The platform allows the visualization of data from a specific Higher Education institution or from a set of institutions based on institutional, geographical, temporal and thematic criteria. This paper describes the organization and the main features of the U-TRACER® platform, the main results of the validation process and some final considerations concerning the sustainability of the platform.

Keywords: Communication Technologies, Higher Education, TRACER project, U-TRACER

Texto:

- Submetido: fevereiro de 2014.
- Aprovado: maio de 2014.

Para citar este artigo:

Ramos, F., Pinto, M., Raposo, R., Pedro, L., & Almeida, P. (2014). U-TRACER®: Uma Plataforma de Registo e Partilha de Informação sobre o Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior. *Educação, Formação & Tecnologias*, 7 (1), 19-29 [Online], disponível a partir de <http://eft.educom.pt>.

Notas biográficas dos autores

- ⁱ Fernando Ramos, professor Catedrático do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro (UA). Coordenador científico de projetos de investigação financiados por diversas entidades e programas (União Europeia, FCT, QREN, PT Inovação, Fundação Calouste Gulbenkian). Diretor de Curso do programa doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, programa conjunto das Universidades de Aveiro e do Porto.
- ⁱⁱ Marta Pinto, doutoranda no âmbito do projeto TRACER, no programa doutoral multimédia em Educação da Universidade de Aveiro. Com trabalho de investigação desenvolvido em torno da visualização de informação e uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior. Mestre em Educação e estudos da criança em Comunicação Visual e Expressão Plástica, pela Universidade do Minho.
- ⁱⁱⁱ Rui Raposo, Doutor em Ciência e Tecnologias da Comunicação na Universidade de Aveiro e professor auxiliar no Departamento de Comunicação e Arte também da Universidade de Aveiro, Portugal. Investigador do CETAC.MEDIA, onde estuda a comunicação mediada por tecnologia em contextos ligados à museologia e ao turismo.
- ^{iv} Luís Pedro, é docente e investigador do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e Diretor do Programa Doutoral em Multimédia em Educação. É membro da unidade de investigação cetac.media/cic.digital, com interesses nas áreas de conceptualização, desenvolvimento e integração de tecnologias de comunicação - social media e jogos - em contextos de educação e formação.
- ^v Pedro Almeida, licenciado em Novas Tecnologias da Comunicação pela Universidade de Aveiro e doutorado pela mesma Universidade em Ciências e Tecnologias da Comunicação. É docente do Departamento de Comunicação e Arte na licenciatura em Novas Tecnologias da Comunicação, no Mestrado em Comunicação Multimédia e nos Programas Doutorais em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais e Multimédia em Educação.

Este trabalho é financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projecto «Nº PTDC/CPE CED/113368/2009 COMPETE:FCOMP-01-0124-FEDER-014394».