

# Caracterização das Actividades de Aprendizagem promovidas através das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior Público Português

## Resumo

Com o presente artigo pretende-se apresentar e discutir alguns resultados do trabalho já desenvolvido no âmbito de um projecto de investigação que procura identificar e caracterizar o uso que as Instituições de Ensino Superior Público Português fazem das Tecnologias da Comunicação no suporte à aprendizagem. Trata-se de um estudo de âmbito nacional, e neste artigo apresentam-se as questões de investigação e a metodologia da investigação, bem como alguns conceitos fundamentais de suporte ao estudo. Destacam-se, ainda, os resultados preliminares relativos à percepção dos alunos e dos docentes sobre as actividades de aprendizagem que são desenvolvidas com recurso às Tecnologias da Comunicação.

**Palavras-chave:** Actividades de Aprendizagem; Alunos; Docentes; Ensino Superior; Tecnologias da Comunicação

## 1. Introdução

A nível do Ensino Superior, o uso de Tecnologias da Comunicação (TC) tem vindo a evidenciar um enorme potencial para revolucionar, no sentido de melhorar, ambientes de ensino e de aprendizagem. De facto, as tecnologias parecem ter um forte impacto durante o processo de aprendizagem no Ensino Superior ao oferecerem novas oportunidades de comunicação e interacção a professores e alunos (Youssef & Dahmani, 2008).

Neste contexto, parece ser importante aprofundar o conhecimento acerca do uso actual de TC, pelo que o estudo aqui apresentado pretende contribuir para uma compreensão mais detalhada sobre o uso dessas tecnologias no suporte à aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior Público Português (IESPP).

## 2. As Tecnologias da Comunicação e as Actividades de Aprendizagem

No âmbito deste artigo, os resultados apresentados dizem respeito ao uso das TC no suporte a um conjunto de actividades de aprendizagem. Assim, parece importante apresentar as tecnologias a que nos referimos, bem como as actividades de aprendizagem que foram consideradas.

Assim, a análise cuidada do trabalho realizado por diversos autores (Armstrong & Franklin, 2008; Grodecka et al., 2009; Hart, 2009), que têm procurado classificar as diferentes tecnologias que podem ser utilizadas em contextos de ensino e de aprendizagem, permitiu-nos a classificação das TC em sete categorias (Tabela 1), sendo que, sugerimos vários exemplos para cada categoria.

---

Tecnologias da Comunicação	
Categorias	Exemplos
Plataformas de gestão de aprendizagem	BlackBoard, Moodle, WebCT, etc.
Publicação e partilha de conteúdos	Blogues, Wikis, Flickr, Youtube, Podcast, Social Bookmarking, etc.

---

Colaboração	Google Docs, Social Bookmarking, Mind Maps, Wikis, Blogues etc.
Redes sociais	Facebook, Twitter, Hi5, LinkedIn, Ning, Academia.edu, etc.
Comunicação interpessoal	email, MSN, Skype, etc.
Agregação de conteúdos	RSS feeds, Netvibes, Google Reader, etc.
Ambientes virtuais	Second Life, Haboo, etc.

Tabela 1 – Categorias e exemplos de TC

Relativamente às diferentes actividades de aprendizagem que poderão ser desenvolvidas com recurso a TC, a pesquisa realizada permitiu elencar um conjunto de exemplos de actividades, com base nos quatro tipos de actividades de aprendizagem consideradas por Siemens (2009), tal como se explicita na Tabela 2.

Tipos de Actividades	Exemplos de Actividades
<p><b>Disseminação</b></p> <p>"the <b>provision of key material</b> relating to a particular course." (Siemens, 2009:18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilização dos materiais das aulas</li> <li>- Disponibilização de materiais adicionais às aulas</li> <li>- Proposta de actividades a desenvolver, em aula ou extra-aula</li> <li>- Divulgação de outros elementos (processo e resultados de avaliação, datas de provas, avisos, etc)</li> </ul>
<p><b>Discussão</b></p> <p>"involves direct <b>learner to educator contact</b> (learner to learner discussion is classified as a learning activity)." (Siemens, 2009:18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecimento de dúvidas</li> <li>- Realização de comentários sobre as actividades de aprendizagem</li> <li>- Lançamento e coordenação de tópicos de discussão (limitado aos professores e alunos)</li> <li>- Lançamento e coordenação de tópicos de discussão (aberto à participação externa)</li> </ul>
<p><b>Descoberta</b></p> <p>"directly involve the <b>learners in “doing”</b> – as individuals or as a group" (Siemens, 2009:18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesquisa, recolha e selecção de informação</li> <li>- Criação individual de conteúdos</li> <li>- Criação colectiva de conteúdos</li> <li>- Utilização de ambientes de simulação</li> </ul>
<p><b>Avaliação (Demonstração)</b></p> <p>"Demonstration is most often seen in the form of formative and summative <b>assessment</b>. Assessment activities are designed to demonstrate mastery or understanding" (Siemens, 2009: 20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização de provas de avaliação</li> <li>- Publicação de trabalhos de avaliação</li> <li>- Construção de portefólios</li> <li>- Participação em ambientes colaborativos</li> </ul>

Tabela 2 – Categorias e exemplos de actividades de aprendizagem (baseado em Siemens, 2009)

### 3. O estudo

O estudo aqui apresentado, ainda em desenvolvimento, compreende a realização de um inquérito nacional com a finalidade principal de identificar e caracterizar o uso que as Instituições de Ensino Superior fazem das TC para suporte à aprendizagem.

Para se atingir o objectivo do estudo, foram consideradas duas perspectivas fundamentais em análise: a perspectiva institucional e a perspectiva do género. A primeira preocupa-se com as percepções dos docentes e dos responsáveis institucionais no uso de TC. A segunda aborda as

questões do género nas percepção e avaliação que os alunos fazem do uso dessas TC. Para cada uma destas perspectivas foi desenvolvido um quadro de análise, com indicadores específicos. As duas questões de investigação que orientam esta pesquisa são:

- 1) Como é que as IESPP usam e perspectivam usar as TC para suporte à aprendizagem?
- 2) Qual a influência do género na percepção e avaliação que os alunos das IESPP fazem do uso de TC no suporte à aprendizagem?

Metodologicamente, trata-se de um estudo descritivo e exploratório em que o principal instrumento de recolha de dados foi um questionário *online* com três versões específicas dirigidas aos:

- 1) Alunos (perspectiva do género);
- 2) Docentes (perspectiva institucional);
- 3) Responsáveis Institucionais (perspectiva institucional);

As três versões estiveram disponíveis para participação desde 27 de Outubro de 2010 até 11 de Fevereiro de 2011, período em que o questionário foi amplamente divulgado através dos seguintes meios:

- 1) Divulgação institucional, através dos contactos oficiais das IESPP;
- 2) Divulgação nas redes sociais, nomeadamente através do Facebook;
- 3) Divulgação através de *mailing list* como as do SNESUP e do CienciaPT;
- 4) Divulgação através de contactos pessoais.

Da participação na resposta ao questionário foram validadas as respostas de 2207 alunos, de 639 docentes e de 31 responsáveis institucionais. No âmbito deste artigo, os resultados apresentados são relativos a algumas questões comuns aos docentes e aos alunos, pelo que a dimensão do género, bem como os dados referentes aos responsáveis institucionais, não serão analisados.

Em termos de participação, e analisando apenas os parâmetros idênticos em termos de caracterização da amostra (Tabela 3), verifica-se que existe uma maior participação dos docentes do Politécnico (54,4%). Na comparação com os dados oficiais, constata-se que os docentes estão proporcionalmente sobre-representados na amostra, na medida em que no universo dos docentes do Ensino Superior, apenas 41,5% pertencem ao subsistema Politécnico (GPEARI, 2010).

Por outro lado, a participação dos alunos é mais elevada no subsistema Universitário (67,0%), o que revela uma tendência idêntica à da distribuição que se verifica no universo dos alunos matriculados no Ensino Superior Público (63%) (GPEARI, 2010).

Tal como ilustra a Tabela 3, a participação do sexo feminino é predominante em ambas as amostras. No caso dos docentes, verifica-se que as mulheres representam 42,6% do universo (GPEARI, 2010), embora representem 50,5% da amostra, estando assim, sobre-representadas.

			Docentes n=639	Alunos n=2207
Subsistema de ensino	Universitário	f	287	1469
		%	45,6%	67,0%
	Politécnico	f	342	722
		%	54,4%	33,0%
Sexo	Masculino	f	313	865

	%	49,5%	39,2%
	f	319	1342
Feminino	%	50,5%	60,8%

Tabela 3 – Breve caracterização dos participantes no estudo

No que respeita à participação dos alunos, observa-se que 60,8% são do sexo feminino o que, proporcionalmente está de acordo os dados oficiais (GPEAR, 2010) que apontam para a existência de 52% de estudantes do sexo feminino matriculadas no Ensino Superior.

Após um breve caracterização dos participantes, procede-se seguidamente a uma análise preliminar dos dados recolhidos através de uma questão colocada, de forma idêntica, aos docentes e dos alunos.

#### 4. Resultados Preliminares

As versões dos questionários destinados aos alunos e aos docentes contemplavam uma questão idêntica com o intuito de se identificarem as actividades de aprendizagem desenvolvidas com recurso às TC. Assim, as questões colocadas nos questionários foram as seguintes:

- 1) Questão para os Docentes: “Considerando o uso que faz de TC no suporte à aprendizagem, faça corresponder o tipo de actividades desenvolvidas às tecnologias usadas”
- 2) Questão para os Alunos: “Considerando o uso que os seus docentes fazem de TC no suporte à aprendizagem, estabeleça uma correspondências entre o tipo de actividades desenvolvidas às tecnologias usadas”

A análise dos dados permitem-nos a interpretação e a comparação das percepções de docentes e alunos no uso de tecnologias no suporte à aprendizagem.

Pela observação da Tabela 4, é possível identificar que, tanto os docentes como os alunos, referem que todas as actividades de disseminação são fortemente promovidas com recurso às plataformas de gestão de aprendizagem.

			Plataformas de gestão de aprendizagem	Tecnologias para a publicação e partilha de conteúdos	Tecnologias que permitem a colaboração	Redes sociais	Tecnologias que permitem a comunicação interpessoal	Tecnologias de agregação de conteúdos	Ambientes virtuais 3D
Disponibilização dos materiais das aulas	Aluno	f	1882	230	234	81	892	70	15
		%	85,3%	10,4%	10,6%	3,7%	40,4%	3,2%	0,7%
	Docente	f	531	80	61	14	267	14	,0
		%	83,1%	12,5%	9,5%	2,2%	41,8%	2,2%	0,0%
Disponibilização de materiais adicionais às aulas	Aluno	f	1752	337	258	109	915	62	11
		%	79,4%	15,3%	11,7%	4,9%	41,5%	2,8%	0,5%
	Docente	f	486	113	77	39	287	17	1
		%	76,1%	17,7%	12,1%	6,1%	44,9%	2,7%	0,2%
Proposta de actividades a desenvolver, em aula ou extra-aula	Aluno	f	1616	251	226	127	987	68	23
		%	73,2%	11,4%	10,2%	5,8%	44,7%	3,1%	1,0%
	Docente	f	445	83	65	34	335	14	7
		%	69,6%	13,0%	10,2%	5,3%	52,4%	2,2%	1,1%
Divulgação de	Aluno	f	1774	144	158	76	1084	37	17

outros elementos (processo e resultados de avaliação, datas de provas, avisos, etc.)	%	80,4%	6,5%	7,2%	3,4%	49,1%	1,7%	0,8%
	f	504	49	26	23	394	9	1
Docente	%	78,9%	7,7%	4,1%	3,6%	61,7%	1,4%	0,2%

Tabela 1 – Actividades de disseminação desenvolvidas com recurso a TC

A maioria dos alunos e dos docentes refere o uso das plataformas para:

- 1) Disponibilização dos materiais das aulas (alunos: 85,3%; docentes: 83,1%);
- 2) Disponibilização de materiais adicionais às aulas (alunos: 79,4%; docentes: 76,6%);
- 3) Proposta de actividades a desenvolver em aula ou extra-aula (alunos: 73,2%; docentes: 69,6%);
- 4) Divulgação de outros elementos (processo e resultados de avaliação, datas de provas, avisos, etc.) (alunos: 80,4%; docentes: 78,9%). Nesta actividade, em particular, também é evidente uma utilização elevada das tecnologias de comunicação interpessoal (alunos: 41,9%; docentes: 61,7%);

Relativamente à promoção de actividades de discussão (Tabela 5), os resultados apontam no sentido de um uso elevado de tecnologias que permitem a comunicação interpessoal para o esclarecimento de dúvidas (alunos: 63,7%; docentes: 83,1%) e das plataformas de gestão de aprendizagem para o lançamento e coordenação de tópicos de discussão (limitados a professores e alunos) (alunos: 62,8%; docentes: 60,3%).

		Plataformas de gestão de aprendizagem	Tecnologias para a publicação e partilha de conteúdos	Tecnologias que permitem a colaboração	Redes sociais	Tecnologias que permitem a comunicação interpessoal	Tecnologias de agregação de conteúdos	Ambientes virtuais 3D	
Esclarecimento de dúvidas	Aluno	f	1208	132	111	104	1405	41	15
		%	54,7%	6,0%	5,0%	4,7%	63,7%	1,9%	0,7%
	Docente	f	293	38	21	28	531	7	3
		%	45,9%	5,9%	3,3%	4,4%	83,1%	1,1%	0,5%
Realização de comentários sobre as actividades de aprendizagem	Aluno	f	1185	125	114	96	948	30	15
		%	53,7%	5,7%	5,2%	4,3%	43,0%	1,4%	0,7%
	Docente	f	313	36	32	21	359	8	0
		%	49,0%	5,6%	5,0%	3,3%	56,2%	1,3%	0,0%
Lançamento e coordenação de tópicos de discussão (limitados a alunos e professores)	Aluno	f	1385	141	103	104	723	33	13
		%	62,8%	6,4%	4,7%	4,7%	32,8%	1,5%	0,6%
	Docente	f	385	47	37	24	209	6	2
		%	60,3%	7,4%	5,8%	3,8%	32,7%	0,9%	0,3%
Lançamento e coordenação de tópicos de discussão (aberto à participação externa)	Aluno	f	1060	138	102	129	589	29	18
		%	48,0%	6,3%	4,6%	5,8%	26,7%	1,3%	0,8%
	Docente	f	204	50	27	40	144	5	2
		%	31,9%	7,8%	4,2%	6,3%	22,5%	0,8%	0,3%

Tabela 2 - Actividades de discussão desenvolvidas com recurso a TC

Analisando os resultados relativos às actividades de descoberta promovidas através de TC (Tabela 6), constata-se que existem várias tecnologias que apresentam um uso relevante na actividade de pesquisa, recolha e selecção de informação, nomeadamente:

- 1) O uso de plataformas de gestão da aprendizagem (alunos: 55,2%; docentes: 41,8%);

- 2) O uso de tecnologias para a publicação e partilha de conteúdos (alunos: 23,0%; docentes: 28,0%);
- 3) O uso de tecnologias que permitem a colaboração (alunos: 27,1%; docentes: 28,2%);
- 4) Tecnologias de agregação de conteúdos (alunos: 9,3%; docentes: 14,4%);
- 5) Redes sociais (alunos: 5,8%; docentes: 11,1%);

			Plataformas de gestão de aprendizagem	Tecnologias para a publicação e partilha de conteúdos	Tecnologias que permitem a colaboração	Redes sociais	Tecnologias que permitem a comunicação interpessoal	Tecnologias de agregação de conteúdos	Ambientes virtuais 3D
Pesquisa, recolha e selecção de informação	Aluno	f	1218	507	598	129	579	205	21
		%	55,2%	23,0%	27,1%	5,8%	26,2%	9,3%	1,0%
	Docente	f	267	179	180	71	195	92	7
		%	41,8%	28,0%	28,2%	11,1%	30,5%	14,4%	1,1%
Criação individual de conteúdos	Aluno	f	1016	310	355	119	499	99	16
		%	46,0%	14,0%	16,1%	5,4%	22,6%	4,5%	0,7%
	Docente	f	312	103	102	44	135	27	6
		%	48,8%	16,1%	16,0%	6,9%	21,1%	4,2%	0,9%
Criação colectiva de conteúdos	Aluno	f	1008	295	350	129	492	96	16
		%	45,7%	13,4%	15,9%	5,8%	22,3%	4,3%	0,7%
	Docente	f	242	92	119	33	119	23	7
		%	37,9%	14,4%	18,6%	5,2%	18,6%	3,6%	1,1%
Utilização de ambientes de simulação	Aluno	f	805	190	213	83	336	66	70
		%	36,5%	8,6%	9,7%	3,8%	15,2%	3,0%	3,2%
	Docente	f	129	25	29	7	53	12	27
		%	20,2%	3,9%	4,5%	1,1%	8,3%	1,9%	4,2%

Tabela 3 - Actividades de descoberta desenvolvidas com recurso a TC

Por fim, e analisando as percepções dos alunos e dos docentes em relação ao desenvolvimento de actividades de avaliação através de TC (Tabela 7), observa-se que a publicação de trabalhos de avaliação (alunos: 63,1%; docentes: 59,9%) e a realização de provas de avaliação (alunos: 44,4%; docentes: 36,3%) com recurso às plataformas de gestão de aprendizagem são as actividades de avaliação mais realizadas.

			Plataformas de gestão de aprendizagem	Tecnologias para a publicação e partilha de conteúdos	Tecnologias que permitem a colaboração	Redes sociais	Tecnologias que permitem a comunicação interpessoal	Tecnologias de agregação de conteúdos	Ambientes virtuais 3D
Realização de provas de avaliação	Aluno	f	980	79	80	34	278	30	11
		%	44,4%	3,6%	3,6%	1,5%	12,6%	1,4%	0,5%
	Docente	f	232	14	13	4	64	3	3
		%	36,3%	2,2%	2,0%	0,6%	10,0%	0,5%	0,5%
Publicação de trabalhos de avaliação	Aluno	f	1392	143	128	66	554	41	14
	%	63,1%	6,5%	5,8%	3,0%	25,1%	1,9%	0,6%	

Construção de portfólios	Docente	f	383	35	24	10	124	5	1
		%	59,9%	5,5%	3,8%	1,6%	19,4%	0,8%	0,2%
	Aluno	f	852	139	134	66	287	40	12
		%	38,6%	6,3%	6,1%	3,0%	13,0%	1,8%	0,5%
Participação em ambientes colaborativos	Docente	f	182	50	31	15	51	6	1
		%	28,5%	7,8%	4,9%	2,3%	8,0%	0,9%	0,2%
	Aluno	f	913	141	145	99	373	45	29
		%	41,4%	6,4%	6,6%	4,5%	16,9%	2,0%	1,3%
Docente	f	198	59	61	39	86	8	7	
	%	31,0%	9,2%	9,5%	6,1%	13,5%	1,3%	1,1%	

Tabela 4 - Actividades de avaliação desenvolvidas com recurso a TC

À semelhança do que acontece nas diversas actividades de aprendizagem anteriormente referidas, a tendência de uma fraca utilização de ambientes virtuais 3D também se verifica na promoção de actividades de avaliação.

## 5. Considerações Finais

Pelo que ficou exposto ao longo deste artigo, percebe-se que as TC mais usadas nas diversas actividades de aprendizagem são as plataformas de gestão de aprendizagem e as tecnologias que permitem a comunicação interpessoal.

As plataformas de gestão de aprendizagem são usadas na generalidade das actividades de aprendizagem, e a percepção que os alunos têm desse uso é sistematicamente superior ao uso identificado pelos docentes (exceptuando a actividade de criação individual de conteúdos).

As tecnologias que permitem a comunicação interpessoal também apresentam níveis de uso bastante elevados, abrangendo a generalidade das actividades de aprendizagem. No entanto, esse uso é mais elevado nas actividades de disseminação e nas actividades de discussão do que nas restantes. A percepção que os alunos têm do uso que os docentes fazem desta tecnologia nestas actividades de disseminação e de discussão é geralmente inferior ao uso que os docentes referem.

Já no que se refere às actividades de descoberta e de avaliação a percepção dos alunos sobre o uso de TC é geralmente superior ao uso referido pelos docentes.

## 6. Referências

- Armstrong, J. & Franklin, T. (2008). *A review of current and developing international practice in the use of social networking (Web 2.0) in higher education*. Commissioned by the Committee of Inquiry into the Changing Learner Experience. Acedido em Abril 1, 2009, de <http://www.franklin-consulting.co.uk/LinkedDocuments/the%20use%20of%20social%20networking%20in%20HE.pdf>
- GPEARI (2010). Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais – Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior / Direcção de Serviços de Informação Estatística. Acedido em Fevereiro 2, 2010, de <http://www.gpeari.mctes.pt/index.php?idc=21&idi=455227>
- Grodecka, K., Pata, K. & Våljataga, T. (2009). Web 2.0 and Education. In Grodecka, K., Wild, F., & Kieslinger, B. (eds.), *How to Use Social Software in Higher Education: A Handbook for the iCamp Project*, pp. 10 – 12.

- Hart J. (2009). *C4LPT - Centre for Learning & Performance Technologies*. Centre for Learning & Performance Technologies. Acedido em Abril 23, 2010, de <http://www.c4lpt.co.uk/recommended/index.html>
- Siemens, G. & Tittenberger, P. (2009). *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. Winnipeg: Learning Technologies Centre, University of Manitoba. Acedido em Março 2, 2009, de [http://umanitoba.ca/learning\\_technologies/cetl/HETL.pdf](http://umanitoba.ca/learning_technologies/cetl/HETL.pdf)
- Youssef, A. B. & Dahmani, M. (2008). The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organisational Change. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento – RUSC*, 5 (1), pp. 45 – 56.