



# Tecnologias da Informação em Educação

## **Impactos associados ao uso de tecnologias da comunicação em contextos de aprendizagem: a percepção e a influência do género nos estudantes do ensino superior português**

**Nídia Salomé Morais**

Instituto Politécnico de Viseu (ESEV) / CI&DETS, Portugal  
salome@esev.ipv.pt

**João Batista**

Universidade de Aveiro (ISCA) / CETAC.MEDIA, Portugal  
joao.batista@ua.pt

**Fernando Ramos**

Universidade de Aveiro (DeCA) / CETAC.MEDIA, Portugal  
fernando.ramos@ua.pt

### **Resumo**

Neste artigo apresentam-se e discutem-se alguns dos resultados obtidos no âmbito de uma investigação que teve como objetivo principal identificar e caracterizar o uso que os estudantes do Ensino Superior Público Português (ESPP) fazem das Tecnologias da Comunicação (TC) para suporte à aprendizagem, com especial enfoque na dimensão do género. Para a prossecução dos objetivos propostos, desenvolveu-se um estudo de âmbito nacional, de cariz descritivo e exploratório e optou-se pela disponibilização de um questionário online para a recolha de dados. No âmbito do presente artigo, contextualiza-se o estudo, apresentam-se os objetivos e as opções metodológicas, bem como alguns dos resultados obtidos, especificamente os que dizem respeito aos impactos associados ao uso de TC em contexto de aprendizagem e à influência do género na percepção desses impactos. Os resultados obtidos sugerem que um dos impactos mais referidos pelos participantes é o facto de o uso de TC em contextos de aprendizagem lhes ter permitido o desenvolvimento de novas competências tecnológicas, bem como lhes ter facilitado a construção das suas aprendizagens e o acesso a conteúdos que de outra forma não conseguiriam aceder. A variável género parece ter influência na percepção de alguns dos impactos associados ao uso de TC no suporte à aprendizagem, sendo que o sexo feminino percebe, na generalidade, mais impactos do que o sexo masculino.



**Palavras-chave:** Ensino Superior; Tecnologias da Comunicação; Aprendizagem; Estudantes; Género.

## Abstract

In this paper we present and discuss some of the results achieved within a research that aimed to identify and characterize student's use of Communication Technologies (CT) to support learning in Portuguese Public Higher Education (PPHE), with a special focus on gender issues. In order to achieve the goals set, a descriptive and exploratory nationwide study was developed and an online questionnaire was chosen for data collection. This article contextualizes the study, presents the main goals and methodological options, as well as some of the obtained results, specifically those related to the impacts associated with the use of CT in learning contexts and the gender influence in the perception of these impacts. The main results suggest that one of the impacts most mentioned is that the use of CT in learning contexts allowed the development of new technological skills as well as facilitated learning and content access. The gender variable seems to influence the perception of some of the impacts associated with the use of CT in learning contexts and, in general, female students perceive more impacts than male students.

**Keywords:** Higher Education; Communication Technologies; Learning; Students; Gender.

## Resumen

En este trabajo se presentan y discuten algunos de los resultados obtenidos en una investigación que tuvo como objetivo identificar y caracterizar el uso de Tecnologías de la Comunicación (TC) de los estudiantes de educación superior pública portuguesa (ESPP) para apoyar sus aprendizajes, con un enfoque especial en las cuestiones de género. Para la consecución de los objetivos propuestos, se desarrolló un estudio a nivel nacional, descriptivo y exploratorio, y se eligió un cuestionario online para la recogida de datos. En este artículo se contextualiza el estudio, se presentan los objetivos y las opciones metodológicas, así como algunos de los resultados obtenidos, específicamente los relacionados con los impactos asociados con el uso de la TC en el contexto del aprendizaje y la influencia del género en la percepción de estos impactos. Así, los resultados sugieren que uno de los impactos mencionados por los participantes es que el uso de la TC en contextos de aprendizaje se les ha permitido el desarrollo de nuevas destrezas tecnológicas,



se les ha facilitado la construcción de sus aprendizajes y el acceso a contenidos. La variable género parece haber influido en la percepción de algunos de los impactos asociados con el uso de la TC en contextos de aprendizaje, y las mujeres perciben, en general, más impactos que los hombres.

**Palabras-clave:** Educación Superior; Tecnologías de la Comunicación; Aprendizaje; Estudiantes; Género.

## 1. Introdução

O uso de Tecnologias da Comunicação (TC) tem vindo a evidenciar diversas potencialidades ao nível do Ensino Superior (ES), no sentido de melhorar processos de ensino e de aprendizagem. Com efeito, o uso de diversas TC parece ter forte impacto em contextos de aprendizagem, sobretudo pelas oportunidades de participação, comunicação e interação que proporcionam a professores e alunos (Youssef & Dahmani, 2008). São inúmeros os estudos que sugerem evidências positivas associadas ao uso de tecnologia em contextos de aprendizagem, pelo que parece ser importante aprofundar o conhecimento acerca do uso de TC. Assim, o estudo aqui apresentado, de âmbito nacional, teve como principal finalidade contribuir para uma compreensão mais alargada sobre o uso de TC no suporte à aprendizagem, partindo das perceções dos estudantes das Instituições de Ensino Superior Público Português (IESPP).

## 2. Ensino Superior: Tecnologias da Comunicação e questões de Género

Durante os últimos anos o ES tem-se deparado com todo um conjunto de profundas mudanças, decorrentes, entre outros fatores, da sua adaptação ao processo de convergência europeu de educação superior, mais conhecido por Processo de Bolonha. As várias diretrizes de Bolonha obrigaram, assim, o ES a um rápido ajustamento a uma nova realidade, caracterizada por diversas mudanças que se verificam não só ao nível organizacional, mas também no que se refere às próprias abordagens pedagógicas (Gomes et al., 2011).

No que concerne à organização curricular, entre outras, as alterações mais visíveis



passaram pela adoção, ao nível europeu, de uma estrutura de três ciclos e pela criação de um sistema de créditos curriculares (ECTS), partilhado entre Instituições de Ensino Superior (IES). No que se refere às abordagens pedagógicas, o modelo de Bolonha sugere que o estudante assuma um papel central em todo o processo de organização da formação e torna-se, também, evidente a importância de se integrarem as TIC nos processos de ensino e aprendizagem. De facto, a questão que remete para o uso de tecnologia no ES é um dos aspetos em destaque nas orientações de Bolonha que apontam para: “[o] reconhecimento da necessária adaptação do processo de aprendizagem aos conceitos e perspectivas da sociedade moderna e aos meios tecnológicos disponíveis.” (Decreto-Lei n.º 42/2005, p. 1494).

No entanto, não é recente esta preocupação em tirar partido das potencialidades associadas ao uso de tecnologias para suporte à aprendizagem. Efetivamente são vários os projetos e iniciativas, alguns deles com apoio ministerial, que visam apoiar e integrar as diversas tecnologias em contexto educativo. Em Portugal, uma das primeiras iniciativas decorreu entre 1985 e 1994 com o projeto MINERVA, tendo-se seguido outros, como o programa Nónio-Século XXI, o projeto Internet na Escola, o Edutic, o CRIE e o programa Ligar Portugal, entre outros.

Este último, integrado no Plano Tecnológico do Governo, evidencia, por exemplo, numa das suas linhas de ação, a necessidade de se generalizar o uso de TIC, de se fomentar o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, bem como a importância de se estimular:

*“(...) [o] desenvolvimento de novos conteúdos educativos baseados em tecnologias multimédia em todos os níveis de ensino (básico, secundário e superior), procurando melhorar a qualidade da educação, a motivação e o prazer de aprender e as competências tecnológicas dos jovens, essenciais para o mercado de trabalho moderno de se disponibilizar recursos em formato digital.” (Portugal. MCTES, 2011, s.p.)*

Especificamente no ES, o programa e-U Campus Virtual é uma das iniciativas mais visíveis para a promoção do uso de tecnologias em contexto académico, sendo um dos seus principais objetivos:

*“(...) incentivar e facilitar a produção, o acesso e a partilha de Conhecimento. Através de uma rede sem fios, que permite a transmissão de dados em banda larga, é possível ter acesso a aulas, artigos, trabalhos, notas, serviços, a qualquer hora e a partir de qualquer lugar com acesso à Internet.” (Portugal.*



MCTES. UMIC, 2011, s.p.)

Considerando então que a introdução de tecnologia tem vindo a permitir a adoção de novas abordagens no ES e a provocar impactos a diferentes níveis, tais como naquilo que se aprende, quando e onde se aprende, bem como no modo como ocorre a própria aprendizagem (Oliver, 2002), pareceu-nos importante desenvolver o estudo descrito neste artigo com o objetivo de contribuir para a caracterização do uso de TC, com especial enfoque na dimensão do género e na perspetiva dos estudantes no que respeita ao uso dessas tecnologias.

A introdução da dimensão do género no âmbito deste estudo justifica-se, sobretudo, pela escassez de estudos nacionais sobre esta temática. De facto, as relações entre género e o uso de tecnologias não parecem ser alvo de muitas pesquisas, tal como foi possível constatar pela revisão do estado da arte realizada: o género não é, normalmente, uma dimensão abordada na compreensão do uso que os estudantes fazem das TC no suporte às suas aprendizagens. Normalmente os resultados são analisados e apresentados de forma agregada, sem referência ou preocupação com possíveis diferenças de género no uso de TC.

Denota-se, contudo, que recentemente começaram a surgir algumas publicações dedicadas a esta questão. Por exemplo, a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas, da Direção-Geral da Educação, no âmbito do projeto SACAUSEF, compilou um conjunto de investigações e reflexões sobre questões de género e recursos educativos digitais (Joaquim & Pinto, 2011). Entre os vários trabalhos, encontra-se o desenvolvido por Silva & Ferreira (2011), no âmbito do qual procuram caracterizar o contexto atual no que se refere às desigualdades de género na utilização da Internet por crianças e jovens. Em 2006, Silva também já se tinha debruçado sobre esta temática e investigou acerca da falta de visibilidade da variável género no desenvolvimento de aplicações informáticas para crianças. No seu trabalho, a autora descreve, teoricamente, algumas questões relacionadas com a igualdade, a não discriminação e a perceção da dimensão de género no domínio das TIC na educação (Silva, 2006).

Rocha (2009) também tem desenvolvido pesquisa sobre as questões ligadas à igualdade de homens e mulheres na área das tecnologias. Destaca-se, por exemplo, o seu artigo onde reflete acerca do 'gender digital divide' na sociedade portuguesa, bem como as pesquisas que tem realizado sobre as principais políticas de género e TIC em Portugal (Rocha, 2009a) e na era da globalização (Rocha, 2011).



No âmbito do projeto 'Inclusão e Participação Digital' (Azevedo & Seixas, 2011), que teve como principal finalidade fazer uma comparação das trajetórias de uso dos media digitais por diferentes grupos sociais em Portugal e nos EUA entre 2009 e 2011, as questões de género foram também consideradas na análise de alguns dos resultados obtidos por este estudo, evidenciando, assim, o interesse em incluir esta dimensão em pesquisas mais abrangentes.

Ao analisarmos o trabalho desenvolvido internacionalmente, percebe-se que a investigação sobre as questões de género e a sua relação com as tecnologias tem merecido mais atenção por parte da comunidade científica. Especificamente, no que diz respeito ao uso de TC e às questões de género, identificam-se vários estudos (Guo, 2006; Imhof, Vollmeyer & Beierlein, 2007; Madigan, Goodfellow & Stone, 2007; Caspi, Chajut & Saporta, 2008; Colley & Maltby, 2008; Jones, Johnson-Yale & Millermaier, 2009; McLachlan, Craig & Coldwell, 2010; Teo, 2010; Tømte & Hatlevik, 2011; Tømte, 2012) que corroboram a ideia de que o género tem influência na seleção das tecnologias usadas, bem como nas atividades realizadas com recurso a essas TC, quer seja em contextos de aprendizagem, quer seja em contextos pessoais.

Tendo estas ideias em linha de conta, desenvolveu-se um estudo de âmbito nacional, que resultou numa tese de doutoramento (Morais, 2012) e cujos resultados contribuem para uma compreensão mais alargada do uso de TC para suporte à aprendizagem, com especial enfoque na dimensão do género na compreensão dessa realidade. No âmbito deste artigo, apresentam-se especificamente os resultados relativos aos impactos associados ao uso de TC em contextos de aprendizagem, de acordo com a perceção dos estudantes do ESPP e considerando a influência do género.

### 3. O estudo

O estudo aqui apresentado foi desenvolvido no âmbito do ESPP e teve como principal finalidade conhecer as perceções dos estudantes em relação ao uso de TC, com especial enfoque na dimensão do género.

A investigação, de âmbito nacional, insere-se no paradigma quantitativo, embora combine também atributos do paradigma qualitativo, nomeadamente, os que dizem respeito à compreensão, interpretação e descrição dos resultados obtidos em relação à perceção dos estudantes em relação ao uso de TC, bem como a recolha documental que suportou a revisão do estado da arte.



Trata-se, assim, de uma investigação que se caracteriza por uma certa complementaridade metodológica. A perspetiva quantitativa é visível, no sentido em que o estudo se baseia numa grande amostra de sujeitos, se procede à análise estatística dos dados obtidos e à aplicação de testes estatísticos para a verificação ou rejeição das hipóteses enunciadas (Carmo & Ferreira, 1998; Coutinho, 2011). A natureza, essencialmente, qualitativa dos indicadores propostos, bem como a interpretação e descrição das principais tendências em relação a esses indicadores, tornam, por sua vez, mais visível a perspetiva qualitativa da investigação realizada.

Parece-nos ainda adequado classificar o estudo num plano descritivo e exploratório que encontra muitas semelhanças com os estudos do tipo *survey*. O questionário foi assim o principal instrumento para a recolha de dados e teve como principal finalidade inquirir os sujeitos acerca das suas perceções, atitudes, comportamentos ou valores (Coutinho, 2011).

Na figura 1 podem observar-se as fases ligadas ao desenvolvimento e implementação do estudo, com evidência para os principais resultados de cada uma delas.

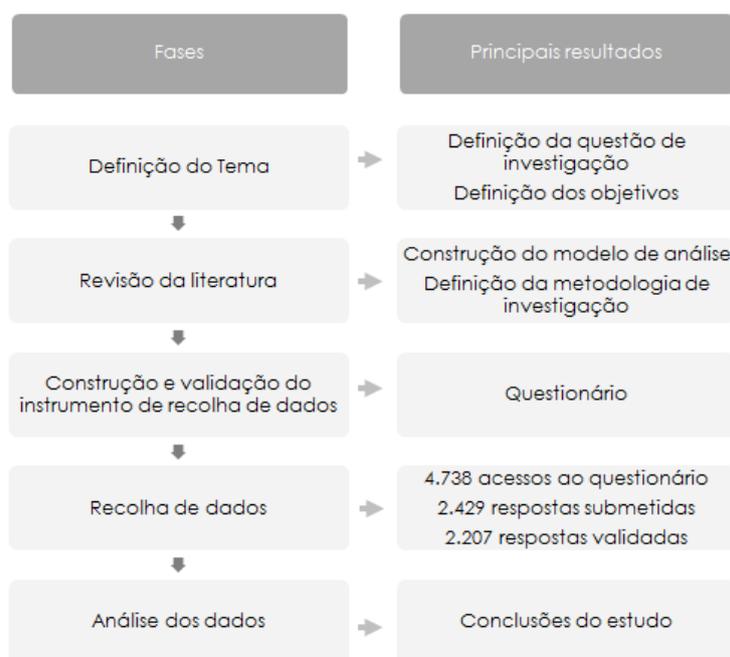


Figura 1 - Principais fases da investigação



Os primeiros momentos do estudo estão assim ligados à definição do tema e revisão da literatura, seguindo-se a construção e validação do instrumento de recolha de dados, o questionário.

Após o seu desenvolvimento, o questionário foi testado, validado, implementado e disponibilizado em ambiente Web entre 27 de outubro de 2010 e 11 de fevereiro de 2011.

Durante a fase de recolha de dados adotaram-se diferentes estratégias de divulgação com vista à obtenção do maior número de respostas possível entre os estudantes do ESPP. Terminado o período dedicado à participação no estudo, verificaram-se 4.738 acessos ao questionário, 2.429 participantes submeteram as suas respostas e validaram-se posteriormente 2.207 respostas.

Numa fase posterior – Análise de Dados – analisaram-se e interpretaram-se os resultados obtidos, sendo que nas questões em que se testaram as diferenças de género, optou-se pelo teste não-paramétrico de *Mann-Whitney U*, pelo facto de as variáveis dependentes serem de tipo qualitativo.

Os resultados obtidos permitem concluir que participaram estudantes da maioria das Instituições de Ensino Superior Públicas Portuguesas (IESPP). Obtiveram-se respostas de todas as Universidades, de 20 Politécnicos e de 1 Escola do tipo Militar e Policial, sendo a região Centro a mais representada com um total de 54,3% dos participantes.

No que se refere ao género dos participantes, a maioria é do sexo feminino (60,8%) e 39,2% do sexo masculino, sendo que uma grande parte tinha idades compreendidas entre os 21 e os 24 anos (36,4%), encontravam-se a frequentar o 1º ano (34,6%) e referiram ter apenas uma inscrição no curso que frequentavam (31,4%).

Quanto ao subsistema de ensino, a maioria dos estudantes (67,0%) referiu frequentar o subsistema universitário e 33,0% o subsistema politécnico. Relativamente à área científica do curso, predomina a participação de alunos que frequentam cursos na área da Engenharia, indústrias transformadoras e construção (21,9%), seguindo-se 19,2% que referem frequentar cursos na área das Ciências sociais, comércio e direito.



## 4. Resultados

O estudo desenvolvido permitiu a recolha de diversos resultados em relação à percepção dos estudantes do ESPP no que se refere ao uso que fazem das TCSA (Tecnologias da Comunicação no Suporte à Aprendizagem), sendo que no âmbito do presente artigo se apresentam detalhadamente os que se relacionam diretamente com os impactos associados ao uso de TCSA e com a influência da dimensão género.

### 4.1. Perceção dos impactos associados ao uso de TCSA

Na Tabela 1 apresentam-se os resultados relativos à percepção dos estudantes sobre os impactos decorrentes do uso de TCSA. Assim, verifica-se que a grande maioria percebe que um dos maiores impactos associados ao uso de TC nas suas aprendizagens foi a possibilidade de desenvolver novas competências tecnológicas ( $m=4,16$ ). Do total de respondentes, 54,5% revelam concordar e 32,6% concordar totalmente com a afirmação: "O uso de TCSA permitiu-me desenvolver novas competências tecnológicas".

A maioria (55,1%) dos participantes concorda e 31,1% concordam totalmente que o uso de TCSA lhes facilitou a aprendizagem. Com efeito, a média (4,14) revela a tendência claramente positiva das respostas a esta questão, ilustrando que se trata de um impacto com o qual os estudantes exprimem forte concordância. A possibilidade de ter acesso a conteúdos, que de outra forma não conseguiriam aceder, é também percebida como um impacto decorrente do uso de TCSA pela grande maioria dos participantes no estudo. A média de 4,12 ilustra que a maioria das opiniões é concordante, sendo que 52,6% concordam e 32,2% concordam totalmente com a afirmação.



		Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente	Média
O uso de TCSA facilitou as minhas aprendizagens	f %	10 0,5	61 2,8	232 10,6	1205 55,1	680 31,1	4,14
O uso de TCSA incentivou-me a pesquisar novos conteúdos relacionados com a aprendizagem	f %	8 0,4	86 3,9	257 11,7	1172 53,4	670 30,6	4,10
O uso de TCSA permitiu-me desenvolver novas competências tecnológicas	f %	9 0,4	70 3,2	204 9,3	1199 54,5	717 32,6	4,16
O uso de TCSA permitiu-me seleccionar e analisar informação de forma mais crítica	f %	12 0,5	132 6,0	398 18,2	1102 50,3	548 25,0	3,93
O uso de TCSA aumentou a minha autoconfiança em relação ao uso de TC	f %	45 2,1	150 6,9	511 23,4	1021 46,7	457 20,9	3,78
O uso de TCSA abriu novas oportunidades de colaboração com pessoas externas à minha instituição	f %	43 2,0	226 10,5	602 27,9	890 41,3	395 18,3	3,63
O uso de TCSA contribuiu positivamente para a minha classificação final	f %	40 1,9	164 7,7	684 32,0	894 41,9	354 16,6	3,64
O uso de TCSA fez-me sentir mais integrado na turma	f %	198 9,2	489 22,8	753 35,1	502 23,4	202 9,4	3,01
O uso de TCSA permitiu-me ter acesso a conteúdos que de outra forma não conseguiria aceder	f %	20 0,9	82 3,7	230 10,5	1152 52,6	706 32,2	4,12
O uso de TCSA estimulou o uso de TC na minha vida pessoal	f %	109 5,0	329 15,1	518 23,8	841 38,6	384 17,6	3,49
O uso de TCSA permitiu-me beneficiar do contributo dos meus colegas na construção das minhas aprendizagens	f %	59 2,7	198 9,1	518 23,9	1057 48,7	338 15,6	3,65

Tabela 1- Percepção dos impactos associados ao uso de TCSA



Verifica-se, ainda, que o uso de TCSA poderá incentivar os estudantes a pesquisar novos conteúdos relacionados com as suas aprendizagens ( $m=4,10$ ). Trata-se de um impacto decorrente do uso de TCSA com o qual a grande maioria exprime concordância, sendo que 53,4% concordam e 30,6% concordam totalmente que o uso de TCSA incentivou a pesquisa de conteúdos para a construção das suas aprendizagens.

Neste seguimento, constata-se que a maioria dos sujeitos concorda (50,3%) ou concorda totalmente (25,0%) com a afirmação: "O uso de TCSA permitiu-me selecionar e analisar informação de forma mais crítica". Neste caso, a média, apesar de mais baixa ( $m=3,93$ ), é contudo positiva.

No que se refere à autoconfiança para o uso de TC ( $m=3,78$ ), 46,7% dos estudantes concordam e 20,9% concordam totalmente que o uso de TCSA lhes permitiu aumentar a sua autoconfiança em relação ao uso de TC, sendo que apenas 9,0% revelam discordância em relação a esta afirmação.

Grande parte dos estudantes concorda (48,7%) que o uso de TCSA teve como impacto a possibilidade de poderem beneficiar dos contributos dos seus colegas na construção das suas aprendizagens. Verifica-se, no entanto, que 23,9% não concordam nem discordam desta afirmação, sendo que o valor da média das respostas a esta questão se situa nos 3,65.

Quando questionados sobre se o uso de TCSA contribuiu positivamente para a classificação final, muitos alunos concordam (41,9%) e muitos nem concordam nem discordam, sendo que se verifica, neste contexto, que as opiniões não são tão concordantes ( $m=3,64$ ) como em casos anteriores.

A maioria das opiniões são concordantes em relação à afirmação "O uso de TCSA abriu novas oportunidades de colaboração com pessoas externas à minha instituição" ( $m=3,63$ ). De facto, 41,3% concordam e 18,3% concordam totalmente, sendo que 12,5% discordam e discordam totalmente que tal tenha sido um impacto visível nas suas aprendizagens.

Os resultados sugerem, ainda, que a maioria dos estudantes (56,2%) expressa concordância em relação ao facto de que as TCSA estimularam o uso de TC nas suas vidas pessoais. As opiniões discordantes situam-se nos 20,1% e a média das respostas a esta questão é de 3,49.

Por fim, observa-se que as opiniões dos estudantes variam muito no que toca à



perceção de que o uso de TCSA os fez sentir mais integrados na turma ( $m=3,01$ ). Na realidade, 32,8% exprimem concordância e 32,0% discordância em relação à afirmação.

## 4.2. Diferenças de género na perceção dos impactos associados ao uso de TCSA

O teste estatístico para a verificação de diferenças de género aponta para a existência de diferenças significativas (Tabela 2), sendo visível uma perceção mais feminina dos impactos associados ao uso de TCSA (Tabela 3).

	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Sig.
O uso de TCSA facilitou as minhas aprendizagens	565787,00		-,278	,781
O uso de TCSA incentivou-me a pesquisar novos conteúdos relacionados com a aprendizagem	548648,00		-1,893	,058
O uso de TCSA permitiu-me desenvolver novas competências tecnológicas	531896,00		-3,389	
O uso de TCSA permitiu-me seleccionar e analisar informação de forma mais crítica	536441,00		-2,686	
O uso de TCSA aumentou a minha autoconfiança em relação ao uso de TC	548434,00		-1,430	,153
O uso de TCSA abriu novas oportunidades de colaboração com pessoas externas à minha instituição	542096,50		-,983	,326
O uso de TCSA contribuiu positivamente para a minha classificação final	494178,00		-3,820	
O uso de TCSA fez-me sentir mais integrado na turma	532341,00		-1,270	,204
O uso de TCSA permitiu-me ter acesso a conteúdos que de outra forma não conseguiria aceder	547689,50		-1,761	,078
O uso de TCSA estimulou o uso de TC na minha vida pessoal	536014,00		-2,223	
O uso de TCSA permitiu-me beneficiar do contributo dos meus colegas na construção das minhas aprendizagens	559182,00		-,207	,836



\*  $p \leq 0,05$

Tabela 2 - Teste de Mann-Whitney U para a verificação das diferenças de género na perceção dos impactos associados ao uso de TCSA

Assim, as estudantes consideram, mais do que os seus colegas do sexo masculino ( $m=4,20$  vs.  $m=4,08$ ), que o uso de TCSA lhes permitiu desenvolver novas competências tecnológicas,  $Z=-3,389$ ,  $p=0,001$ .

		n	Média
O uso de TCSA facilitou as minhas aprendizagens	Masculino	853	4,14
	Feminino		4,13
O uso de TCSA incentivou-me a pesquisar novos conteúdos relacionados com a aprendizagem	Masculino	861	4,06
	Feminino		4,12
O uso de TCSA permitiu-me desenvolver novas competências tecnológicas	Masculino	861	4,08
	Feminino		4,20
O uso de TCSA permitiu-me selecionar e analisar informação de forma mais crítica	Masculino	858	3,87
	Feminino		3,97
O uso de TCSA aumentou a minha autoconfiança em relação ao uso de TC	Masculino	853	3,73
	Feminino		3,81
O uso de TCSA abriu novas oportunidades de colaboração com pessoas externas à minha instituição	Masculino	851	3,60
	Feminino		3,66
O uso de TCSA contribuiu positivamente para a minha classificação final	Masculino	840	3,72
	Feminino		3,58
O uso de TCSA fez-me sentir mais integrado na turma	Masculino	848	3,03
	Feminino		2,99
O uso de TCSA permitiu-me ter acesso a conteúdos que de outra forma não conseguiria aceder	Masculino	855	4,06
	Feminino		4,15
O uso de TCSA estimulou o uso de TC na minha vida pessoal	Masculino	854	3,41
	Feminino		3,53
O uso de TCSA permitiu-me beneficiar do contributo dos meus colegas na construção das minhas aprendizagens	Masculino	854	3,64
	Feminino		3,66

Tabela 3 - Perceção dos impactos associados ao uso de TCSA (por género)



Também, no que toca à percepção do impacto relacionado com a seleção e análise mais crítica de informação se verificam diferenças significativas entre género,  $Z=-2,686$ ,  $p=0,007$ , sendo que as mulheres concordam mais com a afirmação do que os homens ( $m=3,97$  vs.  $m=3,87$ ).

O sexo feminino expressa, ainda, uma opinião mais concordante do que o sexo masculino ( $m=3,53$  vs.  $m=3,41$ ) no que se refere ao facto de o uso de TCSA ter estimulado o uso de TC nas suas vidas pessoais,  $Z=-2,223$ ,  $p=0,026$ . Por fim, em relação ao impacto 'o uso de TCSA contribuiu positivamente para a minha classificação final',  $Z=-3,820$ ,  $p=0,000$ , os alunos exprimem maior concordância do que as alunas ( $m=3,72$  vs.  $m=3,58$ ).

## Conclusões

Entre outros aspetos, o estudo aqui apresentado permitiu conhecer a percepção dos estudantes sobre os impactos associados ao uso de TCSA. Apesar das suas limitações, acredita-se que o trabalho desenvolvido permite tirar conclusões importantes sobre a realidade atual no que se refere ao uso de TCSA por parte dos estudantes do ESPP. Alguns dos fatores que podem ajudar a validar a importância dos resultados obtidos são a elevada participação no questionário, o facto de a maioria das IESPP estarem representadas, bem como o facto de se identificarem muitas semelhanças entre as características dos participantes com o universo em estudo.

Pelo que ficou exposto ao longo deste artigo, relativamente aos impactos associados ao uso de TCSA, é possível concluir que a maioria dos estudantes exprime concordância em relação a quase todos os impactos contemplados no âmbito do questionário. Um dos impactos mais referidos pelos participantes é o facto de o uso de TCSA lhes ter permitido o desenvolvimento de novas competências tecnológicas. A grande maioria refere, também, que o uso de TCSA lhes facilitou a construção das suas aprendizagens, bem como lhes facilitou o acesso a conteúdos que de outra forma não conseguiriam aceder, entre outros aspetos.

Conclui-se ainda que a variável género parece ter também influência na percepção de alguns dos impactos associados ao uso de TCSA, sendo que o sexo feminino percebe, na generalidade, mais impactos do que o sexo masculino. De facto, as alunas consideram mais do que os alunos que o uso de TCSA teve impacto no desenvolvimento de novas competências tecnológicas, estimulou o uso de TC nas suas vidas pessoais e permitiu-lhes selecionar e analisar informação de forma mais



# Tecnologias da Informação em Educação

**Indagatio Didactica**, vol. 6(1), fevereiro 2014

ISSN: 1647-3582

crítica. Por sua vez, os homens concordam mais do que as mulheres que o uso de TCSA contribuiu positivamente para as suas classificações finais no âmbito das diversas unidades curriculares.



## Referências bibliográficas

- Azevedo, J. & Seixas, M. (2011) Questões de género na participação digital. *Media & Jornalismo* nº 19 – Inclusão e Participação Digital. Disponível em: <http://www.cimj.org/images/19jose4.pdf> (Acedido em 02 de junho de 2012).
- Carmo, H. & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação – Guia para Auto-aprendizagem*. Universidade Aberta.
- Caspi, A., Chajut, E. & Saporta, K. (2008). Participation in class and online discussions: Gender differences. *Computers & Education*, 50 (3), pp. 718-724.
- Colley, A. & Maltby, J. (2008). Impact of the Internet on our lives: Male and female personal perspectives. *Computers in Human Behavior*, 24, pp. 2005-2013.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática*. Coimbra: Edições Almedina.
- Guo, R. (2006). *ICT literacy in teacher education: a case study of the University of British Columbia*. Tese de Doutoramento. Vancouver: University of British Columbia.
- Imhof, M., Vollmeyer, R. & Beierlein, C. (2007). Computer use and the gender gap: The issue of access, use, motivation, and performance. *Computers in Human Behavior*, 23, pp. 2823-2837.
- Joaquim, T. & Pinto, T. (coord.) (2011). Género e recursos educativos digitais. *Cadernos SACAUSEF - Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação*, (8), 98 p. Disponível em: <http://erte.dgidc.min-edu.pt/index.php?section=404&module=navigationmodule> (Acedido em 20 de março de 2012).
- Jones, S., Johnson-Yale, C. & Millermaier, S. (2009). U.S. College Students' Internet Use: Race, Gender and Digital Divides. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14, pp. 244-264.
- Madigan, E., Goodfellow, M. & Stone, J. (2007). Gender, Perceptions, and Reality: Technological Literacy Among First-Year Students. In *Proceedings of the 38th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education*. Covington, KY, pp. 410-414.
- McLachlan, C., Craig, A. & Coldwell, J. (2010). Student Perceptions of ICT: A Gendered Analysis. *Proceedings of the 12th Australasian Computing Education Conference (ACE 2010)*, Brisbane, Australia, pp. 127-136.
- Morais, N. S. (2012). *O género e o uso das tecnologias da comunicação no ensino superior público português: as questões de género na perceção e avaliação das tecnologias da comunicação usadas para suporte à aprendizagem*. Tese



# Tecnologias da Informação em Educação

Indagatio Didactica, vol. 6(1), fevereiro 2014

ISSN: 1647-3582

de Doutoramento. Universidade de Aveiro.

- Oliver, R. (2002). The role of ICT in Higher Education for the 21st century: ICT as a change agent for education. In *Proceedings of International Conference on Higher Education for the 21st Century (HE21)*. Disponível em: <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2002/he21.pdf> (Acedido em 15 de abril de 2009).
- Portugal. MCTES (2009). Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior. Gabinete de Planeamento, Avaliação e Relações Internacionais. *Oferta e procura de formação em TIC no Ensino Superior [1998 - 1999 a 2008 - 2009]*. Disponível em: [http://www.gpeari.mctes.pt/Media/Default/StatES/TIC/Oferta-e-Procura-de-Formacao-em-TIC-no-Ensino-Superior-1998-1999-a-2008-2009/formacaosuperiorTIC\\_20nov09.pdf](http://www.gpeari.mctes.pt/Media/Default/StatES/TIC/Oferta-e-Procura-de-Formacao-em-TIC-no-Ensino-Superior-1998-1999-a-2008-2009/formacaosuperiorTIC_20nov09.pdf) (Acedido em 12 de junho de 2011).
- Portugal. MCTES. UMIC. (2011). *e-U : tecnologia ao serviço do conhecimento*. Disponível em: [http://www.e-u.pt/PresentationLayer/eU\\_homepage.aspx](http://www.e-u.pt/PresentationLayer/eU_homepage.aspx) (Acedido em 20 de junho de 2011).
- Rocha, M. (2009). Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação: Reflexões Acerca do "Gender Digital Divide". In *Actas da 4ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*. 17- 20 de Junho de 2009, Póvoa de Varzim, Portugal, pp. 503-508.
- Rocha, M. (2009a). Políticas de Género e Tecnologias de Informação e Comunicação: da Sociedade do Conhecimento à Economia do Conhecimento. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 3 (06)/2009, pp. 1-12.
- Rocha, M. (2011). Quando a avaliação se torna prioridade política, a educação para a igualdade deixa de o ser: políticas de género e TIC na era da globalização. *Revista EFT - Educação, Formação & Tecnologias*, 4 (1), pp. 4-16. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/146/130> (Acedido em 19 de fevereiro de 2012).
- Silva, M. (2006). A igualdade, a não discriminação e a percepção da dimensão de género: problemas e perspectivas no domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação na educação. *Cadernos SACAUSEF nº 2*. Lisboa: CRIE, Ministério da Educação. Disponível em: [http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161299\\_02\\_Cadernoll\\_p\\_17\\_23\\_MJDS.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161299_02_Cadernoll_p_17_23_MJDS.pdf) (Acedido em 05 de maio de 2009).
- Silva, M. & Ferreira, E. (2011). Utilização da Internet por raparigas e rapazes: promover a inclusão. In *Cadernos SACAUSEF nº 8 - Género e recursos digitais – entre a conceção e a utilização*. Lisboa: Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, Ministério da Educação. Disponível em: [CIDTFF - Indagatio Didactica - Universidade de Aveiro](http://erte.</a></p></div><div data-bbox=)



[dgidc.min-edu.pt/files/@crie/1331135967\\_Sacausef8\\_utilizacao.pdf](http://dgidc.min-edu.pt/files/@crie/1331135967_Sacausef8_utilizacao.pdf) (Acedido em 12 de março de 2012).

- Teo, T. (2010). Gender differences in the intention to use technology: A measurement invariance analysis. *British Journal of Educational Technology*, 41 (6), pp. 120-123.
- Tømte, C. (2012). Information and Communication Technology (ICT) and the gender issue. *Proceedings of INTED2012 Conference*. 5th-7th March 2012, Valencia, Spain, pp. 6444 – 6451.
- Tømte, C. & Hatlevik, O. (2011). Gender-differences in self-efficacy ICT related to various ICT-user profiles in Finland and Norway. How do self-efficacy, gender and ICT-user profiles relate to findings from PISA 2006. *Computers & Education*, 57 (2011), pp. 1416-1424.
- 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.