

A utilização das TIC dentro e fora da escola: resultados de um estudo envolvendo alunos do concelho de Aveiro

MARIA JOÃO LOUREIRO, LÚCIA POMBO, ISABEL BARBOSA, ANA LUÍSA BRITO
Universidade de Aveiro, Portugal

mjoao@ua.pt, lpombo@ua.pt, immbarbosa@gmail.com, analuisabrito@gmail.com

Resumo: Vários estudos sobre a utilização das tecnologias da informação e da comunicação (TIC), indicam que os alunos têm especial apetência pela utilização das TIC e usam-nas frequentemente fora da escola. Também sugerem que esses usos promovem o desenvolvimento de competências diversas. No entanto, devido a factores variados, essas competências parecem ser pouco potenciadas pela escola. Este contributo apresenta resultados de um estudo em que se procurou fazer o levantamento da forma como os alunos de duas escolas de Aveiro, de diferentes níveis de ensino, usam as TIC dentro e fora da escola. Do ponto de vista metodológico, trata-se de um estudo de carácter descritivo, do tipo multicasos. Para recolher os dados foram aplicados dois inquéritos por questionário *online*. A partir dos resultados conclui-se que a percentagem de alunos do 2º Ciclo do Ensino Básico (CEB) que utilizam TIC em casa é elevada e idêntica à dos do Ensino Secundário (ES). Quanto às actividades desenvolvidas com maior frequência em casa e na escola, os alunos de 2º CEB fazem o mesmo tipo de actividades, que se prendem com tarefas de aprendizagem formal, e estas actividades diferem para os alunos do ES. Estes últimos, fora da escola, usam frequentemente ferramentas da *Web 2.0*, sendo estas ferramentas muito pouco exploradas na escola. Os resultados reforçam os de outros estudos e permitem apontar pistas tendo em vista potenciar a integração das TIC em contextos de aprendizagem formal.

Palavras-chave: TIC, utilização pelos alunos, contextos de aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

Vários autores debruçam-se sobre a questão da utilização das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) pelos alunos. A nível nacional refira-se, por exemplo, os estudos de Paiva (2003), de Freitas (2007) e os estudos apresentados recentemente numa conferência nacional realizada no âmbito do projecto “EU Kids online” (<http://www2.fcsh.unl.pt/eukidsonline/>). No que respeita aos contextos de utilização das TIC pelos alunos, de acordo com um estudo desenvolvido entre Janeiro de 2005 e Junho de 2006, em 9 países europeus (Mediappro, 2006), incluindo Portugal, a Internet é muito mais utilizada em casa do que na escola. Conclusão semelhante se pode tirar dos resultados apresentados num dos capítulos de um relatório recente da União Europeia (Pelgrum, 2009), que se baseia em estudos comparativos internacionais, em que a participação de Portugal tem sido reduzida (com excepção dos estudos PISA) ou a partir dos resultados do último inquérito do Eurobarómetro (EC., 2008). Conclui-se que apesar dos esforços que têm permitido dotar as escolas de diversos países europeus com TIC, estas tecnologias são mais usadas fora da escola do que na escola.

Hoje em dia é comumente aceite que as crianças e jovens estão em constante aprendizagem e que esta não se efectua exclusivamente na escola, mas igualmente fora dela. Conole *et al.* (2008) caracterizam o meio que

rodeia os alunos como um ambiente de aprendizagem rico e no qual estes seleccionam e adequam as tecnologias disponíveis às suas necessidades pessoais. Esta realidade tem levado autores, como Oblinger e Oblinger (2005), a distinguir a geração actual de alunos de gerações anteriores a 1980, pela forma como processam a informação e comunicam. Os mesmos autores referem que os alunos: i) exploram as tecnologias com facilidade; ii) aprendem experimentando; iii) preferem receber informação rapidamente; iv) estão habituados à multitarefa; e v) utilizam variadas ferramentas de comunicação. Tem também sido reportado que a forma como os alunos exploram as TIC promove o desenvolvimento de competências de multitarefa, de memória, de orientação espacial e de comunicação (Redecker, 2008).

Apesar da exposição permanente e irrefutável dos jovens, no seu quotidiano, à tecnologia, as mais-valias da utilização das TIC em termos de aprendizagem não são consensuais. Alguns autores mostram-se cautelosos, como é o caso de: i) Sefton-Green (2004) que indica que a utilização das tecnologias fora da escola é, essencialmente, uma actividade recreativa, desvalorizando-a do ponto de vista educativo; ii) Selwyn (2007) que questiona a relevância educacional da forma como os alunos utilizam as tecnologias *Web 2.0* e indica que "*more rigorous and carefully conducted research is required in this area*" (p.6); e iii) Wittwer e Senkbeil (2008) que reportam não existir relação entre a utilização das TIC em casa e os resultados escolares em Matemática. Existem, no entanto, vários estudos em que se advoga que a utilização das TIC tem impacto na aprendizagem dos alunos. A título de exemplo refira-se Redecker (2008), acima mencionado, ou Corbett e Willms (2002) que salientam que a utilização das tecnologias em circunstâncias adequadas promove a aprendizagem, pelo que deve ser valorizada na escola. A mesma opinião é partilhada por Conole (2007) que defende, por exemplo, que o surgimento de novas formas de comunicação móvel permite a colaboração distribuída. Refira-se ainda Sterling (2008) que sugere que a criatividade emergente dos contextos informais de aprendizagem deve ser potenciada nos contextos formais de aprendizagem. Comentando as entradas de *blogs* mantidos por jovens, o autor sublinha que "*not all the writing is brilliant, of course, but they are engaged in ideas. One of the things that we are looking at is to see how we can capture and bring it into de school classroom*". Por seu lado, Lucas e Moreira (2009), num

estudo envolvendo alunos de pós-graduação, referem que a utilização de ferramentas de *social networking* promove interações informais que, de acordo com as percepções dos alunos, têm impacto nos resultados da aprendizagem formal.

Clark, Logan, Luckin, Mee e Oliver. (2008) desenvolveram um estudo que explora a utilização da *Web 2.0* e tecnologias relacionadas, dentro e fora da escola. Os resultados do estudo apontam para a existência de um fosso entre as aprendizagens realizadas pelos alunos dentro e fora da escola e os autores sublinham a necessidade de transferir para contextos formais de aprendizagem¹ os denominados *Web 2.0 skills*. Bull et al. (2008) fazem um apelo semelhante e enumeram um conjunto de obstáculos à adopção da *Web 2.0* na escola, de entre os quais se referem: os objectivos de aprendizagem visados; constrangimentos de tempo; o aumento da complexidade da gestão em sala de aula que a exploração destas tecnologias acarreta; constrangimentos ao acesso à Internet derivados do investimento feito nouro tipo de tecnologias (os autores aludem especificamente a "*print technologies*"); os professores terem modelos limitados de integração das tecnologias no seu ensino; a falta de investigação disponível que guie essa integração.

A tomada de consciência desta realidade e da necessidade de monitorizar o fenómeno subjacente, levou as autoras a desenvolver um estudo em que se procurou fazer o levantamento da forma como alunos do 2º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e do Ensino secundário (ES), de duas escolas de Aveiro, usam as TIC dentro e fora da escola, averiguar como evolui essa utilização e inferir se potenciais competências desenvolvidas em contextos informais de aprendizagem são potenciadas na escola.

Na secção seguinte descreve-se a metodologia adoptada. Posteriormente, apresentam-se os resultados. Nas considerações finais, além de se apontarem as principais conclusões do estudo sugerem-se pistas tendo

¹ Tal como Lucas e Moreira (2009), entre outros, considera-se aprendizagem formal aquela que é institucionalizada (levando à certificação) e estruturada (planificada por um professor ou um formador), desenvolvendo-se muitas vezes na sala de aula. A aprendizagem informal, por seu lado, não leva à certificação e não é provida por uma instituição de ensino formal.

em vista potenciar a integração das TIC em contextos de aprendizagem formal.

2. METODOLOGIA

O estudo desenvolvido é de natureza descritiva e do tipo estudo de multicasos. Segundo Mucchielli (1996), o estudo de caso é uma técnica particular de recolha, de organização e de tratamento da informação, que visa estudar fenómenos sociais idiossincráticos e com dinâmicas próprias. Para Yin (2003), o estudo de caso é uma das formas de fazer investigação social, sendo o tipo de metodologia mais adequada quando as questões de investigação são o "como" e o "porquê". Estuda situações reais no seu contexto e examina como os fenómenos em análise evoluem. Neste estudo, tentou-se compreender a utilização das TIC pelos alunos dentro e fora da escola em situações reais (ainda que através das percepções dos alunos, o que constitui uma limitação da investigação). Procurou-se perceber, por um lado, como são utilizadas as TIC pelos alunos e, por outro, se as competências desenvolvidas em contextos informais de aprendizagem são potenciadas pela escola. Tendo em vista a análise da evolução da utilização das TIC pelos alunos e dado ser inviável, por questões de tempo, efectuar um estudo longitudinal, efectuou-se o estudo em duas escolas de níveis de ensino diferentes.

Para a recolha de dados foram aplicados dois inquéritos por questionário *online* a alunos do 2º ciclo da Escola Básica Aires Barbosa e a alunos da Escola Secundária Homem Cristo, ambas em Aveiro. O questionário aplicado aos alunos do 2º CEB, adaptado do questionário de Paiva (2003), foi convertido para formato *online* com pequenas alterações pontuais, introduzidas após análise das alterações propostas pela própria autora no relatório a que o seu trabalho deu origem. Esta decisão prendeu-se com o facto de se tratar de um instrumento já validado e que respondia aos objectivos do estudo. As questões eram do tipo fechado, privilegiando-se a recolha de dados de natureza quantitativa que valoriza as tendências e as médias, na tentativa de tornar mensuráveis os fenómenos sociais inerentes ao estudo. O instrumento foi alvo de validação, em situação de pré-teste, pela aplicação a um grupo de 20 alunos. Para a sua aplicação foi utilizado o

suporte disponível no Portal da Associação da Comunidade Educativa de Aveiro (ACEAV). Os principais objectivos do instrumento eram: (i) caracterizar a utilização que os alunos fazem em casa do material informático que possuem tanto em actividades lúdicas (aprendizagem informal) como escolares (aprendizagem formal) e (ii) caracterizar o modo e o contexto da utilização do computador e da Internet na escola.

O questionário utilizado com os alunos do ES foi validado por 25 alunos e está disponível em <http://wsl2.cemed.ua.pt/competenciasTIC/>. Para a sua aplicação recorreu-se a um suporte disponibilizado pelo Centro Multimédia e de Ensino a Distância da Universidade de Aveiro. Os principais objectivos deste inquérito foram: (i) caracterizar em que contextos são utilizadas as TIC pelos alunos do ES e (ii) determinar a frequência com que os alunos realizam actividades com recursos às TIC, na escola e fora dela (em contextos informais de aprendizagem).

Como se pode depreender do acima exposto, os questionários, embora tenham alguns objectivos comuns que justificam a sua análise conjunta, são distintos visto terem sido desenvolvidos no âmbito de dois projectos de mestrado. Acresce que se trata de instrumentos dirigidos a alunos de faixas etárias diferentes, com hábitos de exploração das TIC diversos.

Quanto à selecção dos participantes, trata-se de uma escolha por conveniência, dado duas das autoras serem docentes nas escolas onde o estudo foi realizado. Estiveram envolvidos todos os alunos do 2º CEB da Escola Aires Barbosa, no ano lectivo de 2007/08. Quanto aos alunos do ES, responderam ao questionário os alunos do 10º ano de três turmas dos cursos Científico-Humanísticos e de três turmas dos Cursos Profissionais. O número de respondentes da escola do ES representa cerca de 66% do total dos alunos inscritos no referido ano de escolaridade em 2008/09. Seleccionaram-se turmas do 10º ano dado só neste ano de escolaridade existir a disciplina de TIC (disciplina obrigatória dos currículos dos Cursos Profissionais), podendo assim determina-se se existem diferenças entre alunos que têm a disciplina e alunos que não têm.

Nos alunos do 2º CEB, a distribuição de género é equitativa (52% masculino e 48% feminino), 52% eram alunos do 5º ano e 48% do 6º ano. As idades estavam compreendidas entre 9 e 16 anos; contudo, 44% de alunos

tinha 10 anos de idade. Relativamente aos alunos do ES, 62% eram do género feminino e apenas 38% do género masculino. As idades oscilavam entre 15 e 19 anos, tendo 34% dos alunos 15 anos e 42% 16 anos de idade.

3. RESULTADOS

Tendo em conta a questão de investigação e os objectivos formulados na secção anterior, seguidamente apresentam-se os resultados da aplicação dos questionários. Descrevem-se primeiro os resultados do questionário aos alunos do 2º CEB e seguidamente aos do ES, apresentando-se separadamente os resultados das turmas dos Cursos Profissionais e os das turmas dos Cursos Científico-Humanísticos. A lógica de apresentação é comum, procurando referir-se onde são utilizadas as TIC e, seguidamente, as actividades que são desenvolvidas dentro e fora da escola. No que respeita aos resultados do questionário aos alunos do 2º CEB, são ainda referidos indicadores que facilitam a sua leitura. Posteriormente, efectuou-se uma análise e discussão dos resultados obtidos, procurando evidenciar-se a evolução das competências de utilização das TIC dos alunos.

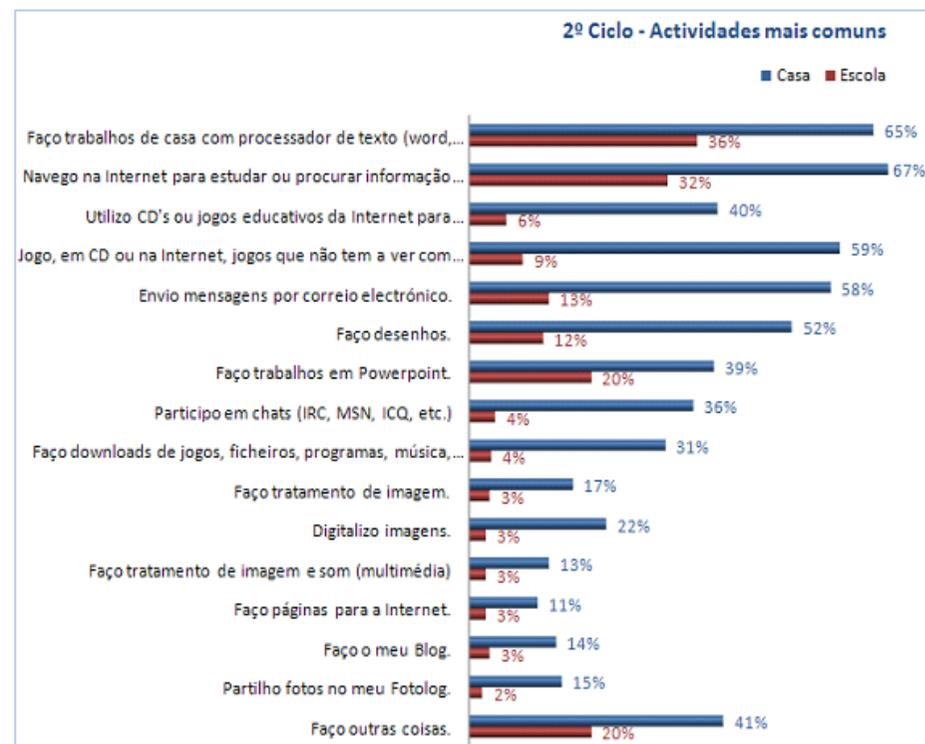
3.1 Resultados do questionário aos alunos da 2º CEB

Quando questionados acerca do local onde utilizam o computador, os alunos do 2º CEB referiram usar: (i) em casa (89%) e (ii) na escola (64%) e que, em média, utilizam o computador em casa “menos de 2 horas”.

Acerca da iniciativa de utilização do computador da Internet nas aulas, a maioria (56%) referiu que esta é dos professores. Quanto ao contexto de utilização do computador na escola, a maioria dos alunos indica que são as aulas de substituição (4%), os clubes na escola e as aulas de apoio pedagógico acrescido, estes últimos em percentagens que rondam 2%. Só 15% referem usar as TIC quando não têm aulas. Considera-se que estes resultados, nomeadamente a percentagem de alunos que refere usar as TIC nas aulas, resultam do facto da escola em estudo ter, desde o ano lectivo de 2000/2001, a disciplina de TIC como oferta de escola, além de incentivar a utilização destas tecnologias em áreas não curriculares.

Relativamente ao tipo de actividade em que os alunos do 2º CEB utilizam o computador e/ou a Internet em casa (figura 1), as três actividades que realizam com maior frequência são: (i) navegar na Internet com o fim de fazer pesquisas para trabalhos escolares (67%), (ii) fazer trabalhos de casa com processador de texto (65%) e (iii) jogar, em CD ou na Internet, i.e., realizar actividades não escolares (59%). Na escola, as actividades referidas com maior percentagem foram: (i) fazer trabalhos de casa com processador de texto (36%) e (ii) navegar na Internet com o fim de fazer pesquisas para trabalhos escolares (32%).

FIGURA 1 – Actividades realizadas pelos alunos do 2º CEB com recurso às TIC, em casa e na escola.



Os acima referidos resultados permitem inferir que as actividades que os alunos do 2º CEB realizam com mais frequência, na escola e em casa, são semelhantes e estão relacionadas com tarefas de aprendizagem formal. No entanto, estas actividades são realizadas por um maior número de alunos em casa. Por outro lado, da figura 1 pode depreender-se que o leque de actividades que os alunos realizam em casa é mais diversificado do que na escola, incluindo desenhar, comunicar síncrona e assincronamente e fazer *download* de ficheiros, indiciando que, provavelmente, algumas das competências que desenvolvem neste contexto não são potenciadas em contextos de aprendizagem formal. Quanto à utilização de ferramentas *Web 2.0*, os resultados apontam para uma utilização incipiente.

No questionário aos alunos do 2º CEB incluiu-se uma questão que visava determinar se as actividades que os alunos realizam com recurso às TIC vão de encontro às suas preferências. A questão tinha opções iguais à que visava identificar as actividades que são realizadas pelos alunos com recurso às TIC (cujos resultados são apresentados na figura 1); no entanto, solicitava uma única escolha, o que pode ter condicionado os resultados obtidos, nomeadamente chegando-se a percentagens inferiores. Os resultados apontam para uma discrepância entre o que os alunos preferem fazer, jogar, realizar tarefas não escolares (28%) (figura 2), e o que declaram fazer em casa, pesquisar na Internet (figura. 1). Estes resultados podem atribuir-se ao controlo na utilização das TIC em casa por parte dos pais, que muitos alunos assumiram existir.

Na escola, a actividade mais valorizada coincide com o que de facto fazem, trabalhos de casa no processador de texto (21%). Esta utilização prende-se com: i) as competências visadas no que respeita à utilização das TIC em contexto escolar, que são definidas pelos professores e mais relacionadas com a produção de textos e a pesquisa de informação; as regras de utilização dos computadores na escola, que estabelecem que o material disponível deve ser usado em tarefas de aprendizagem formal; e a iniciativa de utilização destes meios na escola, ser essencialmente dos professores, como acima se referiu.

FIGURA II – Actividades que os alunos do 2º CEB preferem realizar com recurso às TIC.



3.2 Resultados do questionário aos alunos do ES

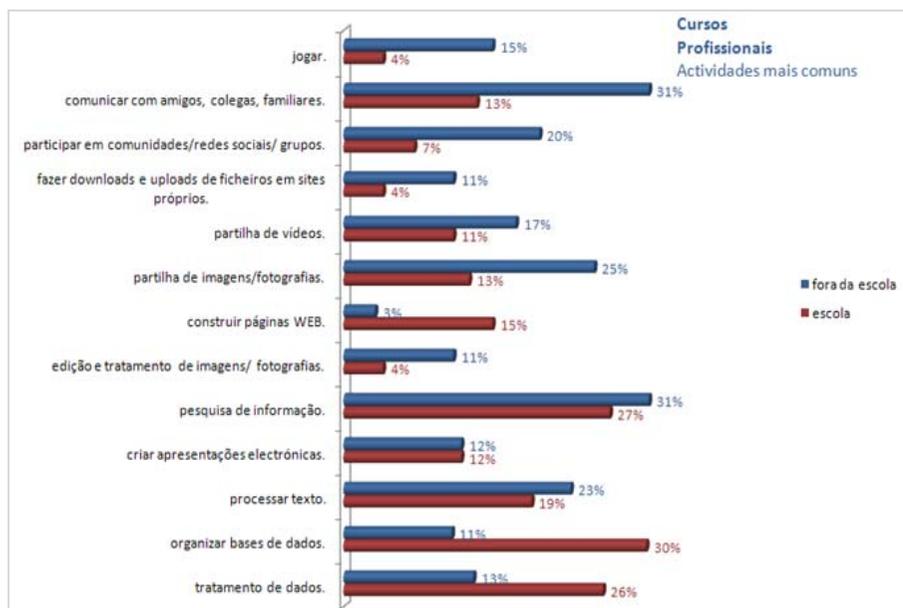
Relativamente ao local onde os alunos do ES utilizam as TIC, as respostas dos alunos dos Cursos Profissionais indicam estas serem utilizadas (i) na escola, nas aulas (89%) e (ii) em casa (87%), com percentagens semelhantes. Já os alunos dos Cursos Científico-Humanísticos utilizam este recurso maioritariamente em casa (96%), sendo a utilização na escola muito mais reduzida (12%). A discrepância na frequência de utilização das TIC entre os alunos dos dois tipos de cursos pode justificar-se pela existência da disciplina de TIC no currículo dos Cursos Profissionais, em que estas tecnologias são usadas extensivamente, como se expõe mais abaixo.

Quando questionados relativamente às actividades que desenvolvem com recurso às tecnologias (figura 3) fora da escola, os alunos dos Cursos Profissionais apontaram com maior frequência: (i) comunicar com amigos, colegas e familiares (31%); (ii) pesquisar informação (31%); (iii) partilhar imagens/fotografias (25%); (iv) participar em comunidades/redes sociais/grupos (20%); e (v) partilhar vídeos (17%). A frequência de realização das mesmas actividades na escola parece ser diferente, com excepção da pesquisa de informação. Os resultados revelam que as actividades que estes alunos realizam com maior frequência na escola são: (i) organizar bases de dados (30%), (ii) pesquisar informação (27%), (iii)

tratar dados (26%), (iv) processar texto (19%) e construir páginas web (15%).

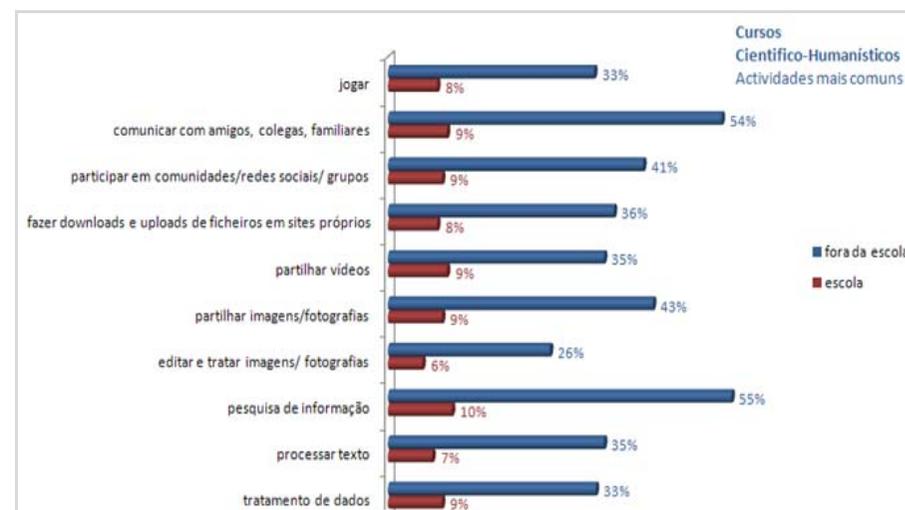
Do exposto pode concluir-se que, contrariamente aos alunos do 2º CEB, os alunos do 10º ano dos Cursos Profissionais da escola em que foi aplicado o questionário fazem uma utilização diferenciada das TIC consoante o contexto. Tendo em consideração o currículo da disciplina de TIC (que prevê o desenvolvimento de competências de utilização de folhas de cálculo, de bases de dados, de ferramentas de produção de informação, entre outras), as actividades realizadas pelos alunos dos Cursos Profissionais na escola parecem influenciadas pelas actividades desenvolvidas na disciplina de TIC. Tal como referido para os alunos do 2º CEB, algumas das competências de utilização das TIC que os alunos dos Cursos Profissionais desenvolvem fora da escola, nomeadamente as relacionadas com a comunicação e a partilha de informação, parecem não ser potenciadas para a aprendizagem formal.

Figura III - Actividades realizadas pelos alunos dos Cursos Profissionais com recurso às TIC, em casa e na escola.



Quanto aos alunos do 10º ano dos Cursos Científico-Humanísticos (figura 4), os resultados indicam que fora da escola utilizam mais frequentemente ferramentas: (i) de pesquisa de informação (55%); (ii) de comunicação, para comunicar com amigos, colegas, familiares (54%); (iii) de partilha de imagens/fotografias (43%); (iv) redes sociais (41%); e (v) para fazer *download* e *upload* de ficheiros (36%). Na escola, as actividades mais frequentes são: (i) pesquisar informação (10%); (ii) tratar dados (9%); (iii) partilhar imagens/fotografias (9%); (iv) partilhar vídeos (9%); (v) participar em comunidades/redes sociais/grupos (9%); e (vi) comunicar com amigos, colegas, familiares (9%). A partir destes resultados constata-se que a exploração das TIC na escola é reduzida quando comparada com a utilização em casa. Partindo do pressuposto que as actividades relacionadas com as tarefas de aprendizagem formal são semelhantes às realizadas na escola pelos alunos dos Cursos Profissionais (processamento de texto, pesquisa de informação e tratamento de dados), uma análise das actividades que estes alunos fazem em casa, permite constatar que é, presumivelmente, neste caso que existe um maior fosso entre as actividades que são feitas com recurso às TIC em contextos informais e formais de aprendizagem.

FIGURA IV - Actividades realizadas pelos alunos dos Cursos Científico-Humanísticos com recurso às TIC, em casa e na escola.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, foi feito um estudo acerca da forma como os alunos do 2º CEB e do ES de duas escolas de Aveiro usam as TIC dentro e fora da escola, tendo em vista inferir se eventuais competências desenvolvidas em contextos informais de aprendizagem são potenciadas na escola. Procurou-se, ainda, perceber como evolui essa utilização ao longo da escolaridade, comparando os resultados dos alunos do 2º CEB com os do ES.

Os resultados indicam que a percentagem de alunos do 2º CEB que utilizam as TIC em casa é semelhante aos da ES e elevada. O tempo que despendem poderá, no entanto, ser menor no caso dos alunos mais novos.

A maioria dos alunos do 2º CEB e dos Cursos Profissionais do ES inquiridos refere explorar as TIC em contexto escolar. As actividades que os alunos mais novos realizam parecem mais relacionadas com tarefas de aprendizagem formal, o que se pode dever a uma utilização das TIC mais controlada. Quanto aos alunos dos Cursos Científico-Humanísticos, o uso das TIC na escola é reduzido. Uma vez que tanto os alunos do 2º CEB como os alunos dos Cursos Profissionais tinham uma disciplina de TIC, sendo a frequência de uso das TIC na escola mais elevada que a indicada pelos alunos dos Cursos Científico-Humanísticos, pode inferir-se que não havendo nos currículos dos cursos uma disciplina relacionada com as TIC estas tecnologias são pouco exploradas na escola, apesar da apetência e competências desenvolvidas pelos alunos fora da escola, em contextos informais de aprendizagem. No caso dos alunos do 2º CEB, uma política de incentivo à sua utilização das TIC, claramente assumida pela escola, pode explicar o relativamente elevado número de alunos que refere usar as TIC na sala de aula.

Comparando as actividades que os alunos desenvolvem em casa e na escola, para os alunos de 2º CEB, as mais frequentes são semelhantes, a saber, pesquisa na Internet e processamento de texto. Para além dessas actividades, em casa estes alunos exploram um maior leque de recursos tecnológicos, desenvolvendo possivelmente as competências a elas associadas.

Quanto aos alunos da ES, as actividades realizadas em casa, tanto pelos alunos dos Cursos Profissionais como pelos alunos dos Cursos Científico-

Humanísticos, são semelhantes. As actividades que estes alunos referem realizar com mais frequência parecem ser sobretudo de sociabilização (comunicação e partilha) através de ferramentas da Web 2.0. De notar, contudo, que a frequência de utilização destas ferramentas é inferior para os alunos dos Cursos Profissionais, provavelmente por pertencerem a classes socioeconómicas mais desfavorecidas e terem menos acesso às TIC fora da escola (CE., 2008). Na escola, a utilização das TIC parece só ser incentivada nos Cursos Profissionais, embora as competências potenciadas (eventualmente balizadas pelo currículo da disciplina) sejam diferentes das desenvolvidas em contextos informais de aprendizagem (que incluem as *Web 2.0 skills*).

Comparando os resultados obtidos nos dois questionários, pode referir-se que as TIC exploradas pelos alunos do 2º CEB e do ES são diferentes e, conseqüentemente, as competências desenvolvidas também. As *Web 2.0 skills* parecem ser desenvolvidas sobretudo pelos alunos mais velhos. O controlo na utilização das TIC a que os alunos do 2º CEB presumivelmente são sujeitos pode contribuir para esta diferença, bem como outros factores como, por exemplo, os alunos mais novos terem maior apetência pelos jogos (CE., 2008).

Os resultados reforçam os de outros estudos (por exemplo, Mediappro, 2006, CE., 2008, Conole *et al.*, 2008) indicando uma utilização das TIC mais frequente fora da escola do que na escola. Mostram também que as ferramentas *Web 2.0* são pouco exploradas nas escolas em estudo. Nos Cursos Científico-Humanísticos a divergência entre a utilização das TIC fora da escola e na escola é muito marcada, apesar da crescente aposta no apetrechamento das escolas que sendo condição necessária não é suficiente para uma efectiva integração das TIC em contextos educativos formais.

O estudo desenvolvido aponta para uma integração das TIC nas rotinas dos alunos e para o desenvolvimento de competências a elas associadas. Como referido, contudo, estas não estão a ser exploradas em contexto educativo pelo que, tal como outros autores acima mencionados, se apela à sua rentabilização. Como tem acontecido nos países mais evoluídos (Empirica, 2006), a utilização das tecnologias terá de ser integrada naturalmente nas práticas quotidianas escolares de alunos e professores.

Ao nível de pistas que podem potenciar a integração das TIC em contextos de aprendizagem formal indica-se, com base nos resultados, um maior incentivo à utilização das TIC na escola por parte dos seus órgãos de gestão. Esse incentivo pode ser efectivado introduzindo uma disciplina de TIC (caso dos alunos dos Cursos Profissionais da ES e dos alunos do 2º CEB) e/ou integrando estas tecnologias em áreas não disciplinares (como acontecia com os alunos do 2º CEB). No que respeita ao desenvolvimento de competências associadas à *Web 2.0* (comunicação e colaboração distribuída, por exemplo), para além de ser necessário minorar os obstáculos referidos na introdução, a nosso ver, serão indispensáveis profundas alterações nas práticas docentes que devem ser perspectivadas a longo prazo. Atendendo à experiência de algumas das autoras, preconiza-se que na formação de professores, para além do manuseamento das tecnologias utilizadas pelos alunos, se proceda a uma reflexão em torno das características da geração actual de alunos, da forma como estes processam a informação, comunicam e exploram as TIC. O emergir de novas formas de comunicação e colaboração (Conole *et al.*, 2008), pressiona a escola e os professores a adaptarem-se tendo em vista criar ambientes favoráveis ao pleno desenvolvimento dos alunos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bull, G., Thompson, A., Searson, M., Garofalo, J., Park, J., Young, C., & Lee, J. (2008). Connecting informal and formal learning: Experiences in the age of participatory media. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 8 (2). Obtido em Fevereiro 2010 de <http://www.citejournal.org/vol8/iss2/editorial/article1.cfm>
- Corbett, A., & Willms, J. (2002). *Canadian Students' Access to and Use of Information and Communication Technology*. Canadian Research Institute for Social Policy University of New Brunswick. Obtido em Fevereiro de 2009, de http://www.cesc.ca/pceradocs/2002/papers/BCorbett_OEN.pdf.
- Clark, W., Logan, K., Luckin, R., Mee, A., & Oliver, R. (2008). *Beyond Web 2.0: mapping the technology landscapes of young learners*. Institute of Education/London Knowledge Lab, London, UK. Obtido em Fevereiro 2009, de http://www3.interscience.wiley.com/journal/121640394/abstract?CRET_RY=1&SRETRY=0
- Conole, G. (2007). Describing learning activities: tools and resources to guide practice in Rethinking pedagogy for a digital age. In: H. Beetham & R. Sharpe (Eds.), *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing and Delivering E-Learning* (p. 81-91). London: RoutledgeFalmer.
- Conole, G., De Laat, M., Dillon, T. & Darby, J. (2008). Disruptive technologies, pedagogical innovation: What's new? Findings from an in-depth study of students' use and perception of technology. *Computers & Education*, 50(2), 511-524.
- Empirica (2006). *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools*. Empirica. Obtido em Novembro de 2007, de http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf.
- EC (2008). *Flash Eurobarometer 248: Towards a safer use of the Internet for children in the EU – a parents' perspective*. EC: Luxembourg. Obtido em Janeiro de 2010 de: http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/eurobarometer/index_en.htm.
- Freitas, A. (2007). *Percepção dos alunos sobre a integração das TIC na Área de Projecto na Região Autónoma da Madeira*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro. Obtido em Fevereiro 2009, de <http://biblioteca.sinbad.ua.pt/teses/2008001262>.
- Luckin, R., Clark, W., Graber, R., Oliver, M., & Mee, A. (2008). *Learners' use of Web 2.0 technologies in and out of school in Key Stages 3 and 4*. Obtido em Fevereiro 2009, de <http://www.becta.org.uk/>.
- Lucas, M. & Moreira, A. (2009). Bridging Formal and Informal Learning – A Case Study on Students' Perceptions of the Use of Social Networking Tools. In U. Cress, V. Dimitrova & M. Specht (Eds.), *Learning in the Synergy of Multiple Disciplines: 4th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2009* (p. 325-337). Berlin / Heidelberg: Springer.

- Mediappro (2006). *Mediappro: A European Research Project: The Appropriation of New Media by Youth. Final Report*. Brussels: EC. Obtido em Fevereiro de 2009, de <http://www.mediappro.org/publications/finalreport.pdf>.
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris: Armand Colin.
- Oblinger, D., & Oblinger, J. (2005). *Educating the Net Generation*. Educause. Obtido em Fevereiro de 2009, de <http://www.educause.edu/educatingthenetgen/>.
- Paiva, J. (2003). *As Tecnologias da Informação e Comunicação: Utilização pelos alunos*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento.
- Pelgrum, W. J. (2009). *Indicators of ICT in Primary and Secondary Education*. IIPSE | EACEA-2007-3278001-001, European Commission. Obtido em Janeiro de 2010, de http://eacea.ec.europa.eu/llp/studies/documents/study_on_indicators_on_ict_education/final_report_eacea_2007_17.pdf
- Redecker, C. (2008). *Review of Learning 2.0 Practices*. Institute for Prospective Technological Studies. Obtido em Fevereiro de 2009, de <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=2059>
- Sefton-Green, J. (2004). *Literature Review in Informal Learning with Technology Outside School. Report 7: FUTURELAB SERIES*. Obtido em Outubro de 2008, de http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Informal_Learning_Review.pdf
- Selwyn, N. (2007). *Young people and their information needs in the context of the information society*. Brussels: Directorate of Youth and Sport of the Council of Europe, European Agency for Youth Information and Counselling.
- Sterling, R. (2008, April 29). Writing, technology, and teenagers. *Kojo Nnamdi Show*. Obtido em Outubro 2009 do sítio da “WAMU Public Rádio” <http://wamu.org/programs/kn/08/04/29.php>.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: design and methods*. Third Edition: Sage.

Abstract: Research suggests that students immersed in technology-rich learning environments are more enthusiastic about ICT and use technology daily for different purposes, developing a wide range of competencies. These competencies are not always developed in formal learning contexts due to some constraints also reported in the literature. This paper presents a study about students' use of ICT in and out of school, carried out in two different schools in the region of Aveiro, Portugal. It involved students from the 2nd Cycle of Basic Education (CBE) ranging from X to Y years old and students from Secondary Education (SE), ranging from X to Y years old. This is a multi-case and descriptive study. Data was gathered through two online questionnaires. From the results the authors concluded that the percentage of 2nd CBE students who use ICT at home is similar to the one of the SE students. The most frequent activities that 2nd CBE students perform using ICT in and out of school are similar and related to the ones taking place in formal learning contexts. On the contrary, SE students' use of ICT in and out of school is diverse. Out of school, they often use Web 2.0 technology, which is hardly used in formal learning contexts. The results confirm others research findings and allow putting forward some insights on how to integrate ICT in formal learning contexts more efficiently.

Keywords: ICT, students' use, learning contexts.

Texto:

- Submetido: Outubro, 2009.
- Aprovado: Fevereiro, 2010.

Para citar este artigo:

Loureiro, M. J., Pombo, L., Barbosa, I., & Brito, A. L. (2010). A utilização das TIC dentro e fora da escola: resultados de um estudo envolvendo alunos do concelho de Aveiro. *Educação, Formação & Tecnologias*, 3(1), 31-40. [Online], disponível a partir de <http://eft.educom.pt>.