



Tecnologias da Informação em Educação

Metodologias ensino-aprendizagem suportadas em TC: perspetiva do estudante do ensino superior

Simões, Dora

ISCA-UA - Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro e CETAC.MEDIA - Centro de Estudos das Tecnologias e Ciências da Comunicação, Campus Universitário de Santiago, Aveiro, Portugal
dora.simoes@ua.pt

Pinheiro, Margarida M.

ISCA-UA - Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro e CIDTFF - Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores, Campus Universitário de Santiago, Aveiro, Portugal
margarida.pinheiro@ua.pt

Resumo

O presente trabalho pretende contribuir para a discussão sobre a forma como a implementação de metodologias ativas e colaborativas associadas às Tecnologias de Comunicação (TC), produzem implicações na construção do conhecimento nas instituições de ensino superior. Especificamente, pretendemos explorar de que forma: (1) ambientes colaborativos decorrentes do uso de TC levam os estudantes a um envolvimento ativo no processo de aprendizagem, (2) as ferramentas colaborativas ao nível do trabalho de grupo influenciam a regulação das aprendizagens pelos próprios estudantes e (3) a utilização de elementos próximos dos que são percebidos pelos estudantes como fazendo parte da sua atividade profissional futura, os leva a diferentes posturas de aprendizagem. Partindo de um ambiente específico que faz uso de várias aplicações colaborativas, a recolha de dados foi realizada com base em questionários. O estudo foi repetido em dois anos consecutivos, seguindo estudantes que frequentaram uma mesma unidade curricular. À luz das questões formuladas, os resultados parecem confirmar que a natureza colaborativa das aprendizagens conduz o estudante a uma maior participação e a uma presença mais ativa durante o processo, tanto mais dinâmicas quanto as tarefas desenvolvidas envolverem componentes empíricas. Mais, os estudantes parecem identificar a necessidade de regular a sua própria aprendizagem, reforçando a questão da planificação e regulação das atividades colaborativas promovido pelas TC. Por



fim, o estudo lança a ideia de que a utilização de elementos próximos dos que são percebidos pelos estudantes como fazendo parte da sua atividade profissional futura, leva-os a uma postura mais comprometida de aprendizagem.

Palavras-chave: metodologias ensino-aprendizagem; estudantes; TC; estilos de aprendizagem; elearning.

Abstract

This study intends to contribute to the discussion on the way implementation of active and collaborative methodologies associated to Communication Technologies (CT) can affect knowledge building in higher education institutions. Specifically, the purpose would be to assess: (1) how collaborative environments derived from the use of CT encourage students to be involved actively in the learning process; (2) how collaborative tools at team work level influence regulation of learning by the students themselves; and (3) how the use of elements close to what students consider to be part of their future professional activity can lead to different learning attitudes. Data collection was based on questionnaires, departing from a specific environment employing several collaborative applications. The study was repeated in two consecutive years, monitoring the students enrolled in the same curricular unit. Based on the set of questions, results seem to confirm that the collaborative nature of learning guide students to a higher level of participation and to a more active presence during the process, indicating that the more empirical the tasks, the more dynamic their involvement will be. In addition, students seem to identify the need to regulate their own learning methods, reinforcing the issue of planning and regulation of collaborative activities promoted by CT. Finally, this research introduces the notion that the use of elements close to the ones perceived by students as being part of their future professional activity conducts them to more committed learning attitudes.

Keywords: teaching-learning methodologies; students; CT; learning attitudes; elearning.

Résumé

Ce travail a l'objectif de contribuer à la discussion sur la façon dont la mise en œuvre des méthodologies actives et collaboratives associées aux Technologies de Communication (TC) produisent des implications dans la construction de la



connaissance, dans les institutions d'enseignement supérieur. On a, spécifiquement, l'intention d'explorer la façon dont: (1) les environnements de collaboration résultant de l'utilisation de TC conduisent les étudiants à une participation active dans le processus d'apprentissage, (2) les outils collaboratifs au niveau du travail de groupe influencent la régulation des apprentissages par les étudiants, eux-mêmes et (3) l'utilisation d'éléments similaires à ceux qui sont perçus par les étudiants dans le cadre de leur activité professionnelle future les conduit à de différentes façons d'envisager l'apprentissage. Partant d'un cadre spécifique qui profite de plusieurs applications collaboratives, l'acquisition d'informations a été faite sur la base de questionnaires. L'étude a été répétée pendant deux années consécutives, en suivant des étudiants qui ont fréquenté un même programme d'études. D'accord avec les questions posées, les résultats semblent confirmer que la nature collaborative des apprentissages conduit l'étudiant à une plus grande participation et à une présence plus active pendant le processus; ces apprentissages seront plus dynamiques si les tâches développées impliquent des composants empiriques. Les étudiants semblent identifier le besoin de mesurer leur apprentissage, en renforçant la question de la planification et de la régulation des activités collaboratives et le rôle des possibilités synchrones et asynchrones, promu par les TC. Finalement, l'étude lance l'idée que l'utilisation d'éléments similaires de ceux qui sont perçus par les étudiants comme faisant partie de leur activité professionnelle future, les conduit à de différentes façons d'envisager l'apprentissage.

Mots-clés: méthodologies d'enseignement et d'apprentissage; étudiants; TC; façons d'envisager l'apprentissage; elearning

Introdução

Para fazer face aos desafios que são presentemente enfrentados pelas Instituições de Ensino Superior (IES), quer ao nível dos papéis exigidos aos docentes e estudantes, quer ao nível dos processos de ensino e aprendizagem, aponta-se, mais do que a reformulação da missão (teórica) do ensino superior, a reformulação da prática das instituições que o compõem. Paralelamente, também a adequação ao perfil europeu de estudante decorrente do modelo de Bolonha, põe em causa uma profunda mudança de paradigma: o ensino superior deve colocar a tónica em competências transversais que comprometam o estudante nos seus processos de aprendizagem, colocando-o, mais uma vez, no centro do processo ensino-aprendizagem (Pinheiro, Sarrico e Santiago, 2011).



Nesta ótica funcional, é geralmente consensual que a preparação dos estudantes pressupõe a ativação de formas de integrar e interligar os saberes, articuladas com as técnicas e as práticas julgadas necessárias para a operacionalidade dos mesmos. A conjugação destas ideias de valor permite construir um conjunto de técnicas que se interligam e pretendem ajudar o estudante a concretizar aprendizagens mais profundas e duradouras.

Convictos de que o sucesso das aprendizagens envolve várias variáveis, os arquétipos de ensino utilizados ao nível da educação superior passam, cada vez mais, pela utilização de novos modelos, em particular modelos que envolvam a utilização de novas tecnologias de comunicação (TC) (Felder & Brent, 2009; Pinheiro & Simões, 2013; Simões & Pinheiro, 2013). Entre estas metodologias, destacamos as metodologias ativas e colaborativas, estratégias reconhecidas como alternativas a modelos convencionais de ensino (Prince, 2004). Por outro lado, os diferentes estilos de aprendizagem de cada estudante condicionam a sua forma de resposta às diferentes metodologias implementadas (Kaufman, Sutow, & Dunn, 1997).

Tendo esta problemática como pano de fundo, o objetivo geral do presente trabalho é o de procurar contribuir para a discussão sobre a forma como a utilização das TC produz implicações na construção do conhecimento nas IES. Mais especificamente, pretendemos explorar de que forma: (1) ambientes colaborativos decorrentes do uso de TC levam os estudantes a um envolvimento ativo no processo de aprendizagem, (2) as ferramentas colaborativas ao nível do trabalho de grupo influenciam a regulação das aprendizagens pelos próprios estudantes e (3) a utilização de elementos próximos dos que são percebidos pelos estudantes como fazendo parte da sua atividade profissional futura, os leva a diferentes posturas de aprendizagem. O estudo foi repetido em dois anos consecutivos, seguindo estudantes que frequentaram uma mesma unidade curricular (Sistemas de CRM) da Licenciatura em Marketing, do ISCA-UA (Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro).

O presente artigo encontra-se organizado em cinco pontos fundamentais. Após a introdução, procuramos contextualizar a utilização das TC ao nível das metodologias ativas e colaborativas nos processos de ensino-aprendizagem no ensino superior. O ponto seguinte foca-se nos aspetos metodológicos do estudo, incluindo a contextualização do estudo de caso que enforma a investigação e as técnicas de recolha e tratamento da informação obtida. O quarto ponto é dedicado à apresentação dos resultados obtidos, e o último ponto apresenta as principais conclusões do estudo.



O paradigma do ensino e aprendizagem no ensino superior

De acordo com vários graus de intensidade, podemos afirmar que as IES são cada vez mais confrontadas, não só com o tipo de conhecimento cognitivo que querem produzir, mas também com forma como este mesmo conhecimento é produzido (Magalhães, 2004). A diversidade de estudos neste campo (p. e. Pinheiro, Sarrico e Santiago, 2012) coloca desafios de formação em termos de competências profissionais, a par de competências valorativas do próprio indivíduo, quer como elemento privado, quer como elemento integrado nos grupos sociais com que interage. Esta ênfase na transversalidade de saberes, que se pretendem capazes de preparar os diplomados para as mais diversas áreas profissionais e para as mais diversas formas de trabalho com os outros, é a palavra-chave que enquadra as reflexões sobre metodologias de ensino e aprendizagem.

Compreender a natureza do conhecimento e da forma de apropriação do mesmo, significa que cabe ao estudante revelar o seu potencial enquanto participante ativo no processo de ensino-aprendizagem, por forma a contextualizar para um determinado tempo, um determinado sentido do mundo (p. e., Harpe, Radloff, & Wyber, 2000). Esta relação, intrinsecamente provisória, que procura estabelecer pontos de contacto com uma realidade futura, exige que se pensem novas estratégias enquadráveis no papel social das IES. Assim sendo, não surpreende que se introduzam formas de pensar a educação superior ligadas a metodologias suportadas no aprender a viver com os outros e no aprender a ser. Estas mudanças, preconizadas desde logo pelo relatório para a UNESCO da International Commission on Education for the Twenty-first Century (1996) não são, no entanto, um fenómeno que possa ser objeto de uma análise linear. De facto, a compreensão deste conjunto de paradigmas que pressupõe a interiorização e as práticas continuadas e avaliadas dos profissionais de ensino, pressupõe, também, um jogo complexo e dinâmico entre os diferentes elementos presentes no processo de ensino e aprendizagem. Uma vez que, como refere Nóvoa (2009), a aprendizagem não se faz sem pessoas e uma referência às suas subjetividades e contextos pessoais e sociais.

A mesma orientação parece ser dada pela adequação feita ao modelo conceptual proposto pelo processo de Bolonha (processo de coordenação de políticas conducentes à construção de um espaço europeu de ensino superior): para a concretização do perfil europeu de estudante do ensino superior, as IES devem colocar a tónica em todo um conjunto de competências horizontais que, ao responsabilizar o aprendente pelo seu processo de aprendizagem pessoal,



responsabiliza também o docente pela forma como o mesmo guia e conduz tal processo. Neste sentido, como temos vindo a sublinhar, torna-se inevitável reavaliar e difundir as atividades pedagógicas ao nível da construção do processo metodológico (Fyrenius, Wirell, & Silén, 2007; Silén & Juhlin, 2008), sendo que, mudanças de políticas não levam necessariamente a mudanças de mentalidade.

Metodologias ativas e colaborativas

Uma das formas possíveis de fazer a mudança para processos metodológicos centrados no estudante, que tem vindo a receber uma atenção crescente nos últimos anos, são as designadas metodologias ativas. Geralmente apresentadas como metodologias radicalmente diferentes dos processos tradicionais de ensino (identificados com uma posição passiva do estudante, enquanto o docente assume o papel principal no processo), as metodologias ativas têm vindo a recolher um número elevado de seguidores entre os que procuram caminhos alternativos aos modelos tradicionais, enquanto outros, porventura mais céticos, identificam as metodologias ativas como mais uma tendência do momento (Prince, 2004).

Não é possível fornecer uma definição consensual e única para todo o vocabulário sobre metodologias ativas, uma vez que diferentes autores têm diferentes interpretações. No entanto, é possível acordar num conjunto geralmente aceite de significados e salientar as diferentes interpretações que aos mesmos são dados (Prince, 2004). Definidas como procedimentos metodológicos que requerem o envolvimento do estudante no processo de aprendizagem, os elementos centrais das metodologias ativas são a atividade do estudante e o seu comprometimento no processo de aprendizagem.

Enquanto, por um lado, Kaufman e seus colegas (1997) definem metodologias colaborativas como todas as que envolvem pequenos grupos de estudantes na resolução de uma tarefa comum, por outro lado Prince (2004) define metodologias cooperativas como formas estruturadas de trabalho de grupo em que, embora os estudantes sejam avaliados individualmente, se organizam em torno de objetivos comuns. Assim, sendo difícil reunir consensos relativos a todos os aspetos que enformam ambas as metodologias, alguns autores (p. e. Kaufman et al., 1997) distinguem entre aprendizagens colaborativas e aprendizagens cooperativas. Na presente investigação assume-se a ideia de valor de fundo, proposta por Panitz (1996) e Prince (2004) de que as metodologias colaborativas incorporam as metodologias cooperativas, uma vez que em ambas as interpretações, o elemento



central é a ênfase colocada mais na aprendizagem decorrente das interações dos estudantes entre si, do que na aprendizagem enquanto ato solitário e individual.

Apesar da evidência empírica sugerir que as metodologias ativas podem ser um dos caminhos favorecedores de aprendizagens profundas e duradouras, outras teorias emergem. De facto, enquanto autores como Bonwell e Eison (1991) concluem que tais metodologias conduzem os estudantes a melhores atitudes sociais, a raciocínios mais estruturados, a um aumento das competências de escrita, ou a uma maior motivação para aprendizagens subsequentes, outros (p. e., McKeachie, 1972) defendem que não há diferenças significativas entre a utilização de metodologias ativas e de metodologias tradicionais. Mas, como salienta Prince (2004), a própria diversidade de métodos identificados como ativos, pode turvar a análise. Partindo da premissa inicial de que os dois elementos centrais dos modelos de aprendizagem ativos são a introdução de atividades colaborativas no método tradicional e a promoção do comprometimento do estudante, aquele mesmo autor lança algumas questões de fundo. Em primeiro lugar, de que pequenos procedimentos sistemáticos durante a aula, podem melhorar as aprendizagens no método tradicional ao funcionarem como catalisadores da atenção e concentração. No entanto, o simples facto de se integrarem mais elementos no ambiente de aprendizagem pode falhar na captação do interesse dos estudantes, se aqueles mesmos elementos não forem devidamente desenhados em termos de resultados finais a atingir. Portanto, e em segundo lugar, é importante promover a participação do estudante, assumindo-se este envolvimento como um dos principais preditores de sucesso escolar. A mesma posição é defendida por Brockbank e McGill (1998) quando argumentam que a participação ativa do aprendente na construção das suas aprendizagens, a par de mecanismos de avaliação formativa e de autoavaliação, com todo o seu potencial reflexivo, permitem aprendizagens duradouras e solidamente construídas. Com este tipo de envolvimento, que busca energia na permanente dialética das relações entre os estudantes e os seus pares, entre os estudantes e os seus professores e no conhecimento construído e permanentemente estimulado, outros autores (Tavares, 2000) levantam uma terceira questão: as aprendizagens como expressão de um sistema social.

Assim sendo, não surpreende que uma mudança de paradigma seja difícil de conseguir. Bastará pensar que, se os próprios docentes, enquanto estudantes, assumiram posições passivas dentro da sala de aula, então não parece surpreender que estas mesmas metodologias sejam imitadas quando chega a sua vez de estarem à frente de uma classe. Por outro lado, o facto da maioria dos estudantes ter sido exposta apenas a métodos tradicionais que enfatizam a competitividade e



uma postura individualista, pode constituir um problema de fundo nestas questões. É desta complexidade que, a não ser que docentes e estudantes se reestruturem conceptualmente, que sejam treinados em metodologias alternativas de ensino e aprendizagem e que o debate acerca destas temáticas se assuma como cada vez de maior importância, novos paradigmas emergem. Por tudo isto, como refere Prince (2004), instituições, docentes e estudantes podem ficar a ganhar se considerarem modelos alternativos aos tradicionais, promotores do saber estar com os outros em ambientes ativos e colaborativos. Não deixemos, no entanto, de reforçar que nenhum dos métodos é portador apenas de aspetos positivos e que algum deles é a solução final para todos os problemas e paradigmas educacionais.

Suporte nas Tecnologias de Comunicação

A adoção e a promoção das Tecnologias de Comunicação (TC) é um facto presente e incontornável nas IES. A importância do impacto das TC no ensino superior é visível em vários programas e suportada por várias entidades idóneas. Nomeadamente, programas europeus como o i2010 e entidades como a UNESCO ou a OCDE referem que os estudantes usam maioritariamente a web para interagir, comunicar e produzir conteúdos, fazendo uso do cada vez maior número de aplicações disponíveis (Pinto et al., 2012). Em particular, a comunicação em rede permitida pela internet, o acesso a um leque incontável de informação e a expansão em redes de comunicação, transforma o cidadão comum, mais do que num mero consumidor de conhecimento, num criador dessa mesma informação e conhecimento, o que, por si, é mais do que suficiente para justificar o estímulo para a investigação acerca das aprendizagens colaborativas mediadas pelos meios computacionais.

Neste contexto, uma das vias facilitadoras de práticas ativas e colaborativas é conseguida através da incorporação das TC no processo de ensino e aprendizagem. Conforme amplamente defendido (p. e., Stahl, Koschmann, & Suthers, 2006), o desenvolvimento das TC em ambientes de aprendizagem, para além de tornar possível disseminar e tirar partido de software educacional específico, permite novas identidades do individual e do coletivo, através da criação de novas formas de sociabilização.

No entanto, como referem Stahl e colegas (2006), a interação de conceitos como aprendizagem e tecnologia, tem vindo a problematizar a própria noção de aprendizagem. Mais especificamente, levantando questões como a de



perceber em que áreas e em que medida as TC funcionam como facilitadoras ou como obstáculos às aprendizagens, ou sobre os riscos do uso das TC no ensino e aprendizagem a nível da educação superior (Ludvigsen & Morch, 2007; Vajargah, Jahani, & Azadmanesh, 2010).

Vários são os autores (Silva, Gomes, Oliveira, & Blanco, 2002) que justificam a utilização de uma estrutura pedagógica associada a um ambiente colaborativo suportado por uma estrutura tecnológica. A ideia que sustem esta fundamentação lógica, como referem Ludvigsen e Morch (2007), surge com a necessidade de dar resposta a um conjunto de competências de aprendizagem em profundidade, elementos de base na sociedade do conhecimento com que nos conotamos. Outros autores, como Lehtinen (2003), acreditam que os argumentos para o uso de TC no processo educativo são inerentes aos benefícios considerados evidentes e comumente associados ao uso das TC: das vantagens inquestionáveis do uso de ferramentas de comunicação que funcionam de forma síncrona ou assíncrona, às vantagens também comumente associadas à utilização de casos de base real. A compreensão deste conjunto de questões explica, assim, como as vantagens pedagógicas que decorrem do uso das TC se apresentam como mais importantes do que as características técnicas que as enquadram. E é precisamente esta condição, como acentua Lehtinen (2003), que permite compreender que a razão fundamental para o uso das TC na educação se possa alinhar com as tentativas de controlar as complexas relações entre objetivos e resultados de aprendizagem (Lehtinen, 2003).

No sentido mais lato do termo, elearning refere-se tanto ao contexto de experiências educativas permitidas pelas tecnologias, como ao uso das TC enquanto facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem. Paralelamente, o termo elearning incorpora uma larga variedade de estratégias de aprendizagem e aplicações das TC como, por exemplo, ambientes de aprendizagem virtuais ou fóruns dentro de plataformas específicas (Sife, Lwoga, & Sanga, 2007). Fortemente identificados como ferramentas colaborativas, os fóruns de discussão têm vindo a crescer em utilização educativa. A partir do discurso dos vários investigadores na área, é possível identificar a existência de duas posições que cobrem as diferentes perceções quanto à maior ou menor influência dos fóruns em termos de aprendizagens colaborativas.

De acordo com diversos estudos (p. e., Judd, Kennedy, & Cropper, 2010; Yukselturk, 2010), a interação, colaboração e reflexão sobre as contribuições dos seus pares em discussões online, conduz o estudante a níveis superiores de aprendizagem, capazes



de uma maior significação pessoal e, portanto, a aprendizagens mais duradouras. No entanto, uma outra posição mais extremada do discurso, refere que os fóruns são um meio anónimo que pouco faz para encorajar a aprendizagem social, a discussão ou a colaboração (Corich, Kinshuk, & Hunt, 2004). No presente trabalho, prestamos particular atenção às possíveis vantagens que os fóruns apresentam em termos de encorajamento de aprendizagem cooperativa e colaborativa. Em particular, consideramos o valor acrescentado desta ferramenta das TC em termos educativos e os principais problemas encontrados no ambiente de que fazem uso.

Por outro lado, a simultânea oferta de métodos variados, garantindo aos estudantes diversos percursos, que atendam aos seus distintos estilos de aprendizagem, pode revelar-se como uma metodologia mais útil do que se se tivesse optado por um único percurso (Felder & Brent, 2009). Aceitando uma visão das aprendizagens como expressão de um sistema social (Brockbank & McGill, 1998), autores como Felder e Brent (2009) defendem que um leque variado de estilos deve ser abordado. Desta forma, ao não se restringir aos estudantes os estilos com que mais se identificam, é possível preparar os aprendentes para situações mais próximas daquelas com que se vão confrontar na vida real. E é pois neste sentido, que é possível defender as TC como promotoras de parcerias de aprendizagem, quer dentro do grupo em que os aprendentes trabalham, quer com a equipa docente. Parcerias estas que, mais tarde, se refletem no relacionamento interpessoal no local de trabalho.

De tudo o que foi referido parece, pois, poder concluir-se que a aprendizagem mediada pelas TC é passível de promover a construção de estruturas de conhecimento complexas, suportadas por modelos de aprendizagem ativa. No entanto, apesar das vantagens potencialmente associadas ao uso das TC em ambientes educativos, alguns autores (p. e. Judd et al., 2010) partilham a ideia de que as dinâmicas sociais da comunicação mediada pelas TC são intrinsecamente diferentes das que decorrem da comunicação tradicional face a face. Nomeadamente, do valor exacerbado dos conteúdos em detrimento dos aspetos exteriores aos mesmos, que fazem parte da comunicação presencial. Igualmente interessante é a conclusão que também Judd e colegas (2010) avançam, de que estudantes mais introvertidos são os que mais podem beneficiar da comunicação mediada pelas TC, uma vez que aqueles parecem encontrar formas mais fáceis de expressar as suas opiniões em ambientes de fóruns despersonalizados.

Sendo que o conjunto de questões que fomos analisando sobre o suporte dado pelas TC relativamente ao paradigma de ensino e aprendizagem poderia sublinhar a competência dos docentes no campo das TC ou a satisfação dos mesmos com



programas educativos especificamente construídos para serem suportados pelas TC (Tasir, Abour, Halim, & Harun, 2012), o presente estudo encontra o seu foco de interesse no desempenho dos estudantes ao nível do uso das TC em termos de eficácia e eficiência do processo de ensino e aprendizagem no ensino superior.

Aspetos Metodológicos

A unidade curricular de Sistemas de CRM insere-se no 3º ano da Licenciatura e foi planeada para ter a máxima participação dos estudantes, para aumentar a capacidade de raciocínio dos mesmos e, complementarmente, para potenciar uma aprendizagem em profundidade. Com esta finalidade, o plano curricular foi desenhado para envolver diferentes metodologias orientadas para cada objetivo/resultado de aprendizagem estabelecido.

Para cumprir com estes requisitos, os estudantes foram organizados em grupos, de acordo com algumas orientações específicas. Nomeadamente, os grupos deviam ser constituídos por 3-4 estudantes, com características homogéneas: média de notas semelhante num conjunto específico de unidades do plano curricular do curso, compatibilidade de tempo para trabalhar em grupo, e o mesmo regime de matrícula. Esta informação foi previamente obtida e identificada através de um questionário simples, disponibilizado na plataforma de elearning (Moodle) da IES.

No desenvolvimento de atividades em grupo, um dos estudantes membro do grupo assume a função de coordenador. Além do cumprimento das tarefas como membro do grupo, o coordenador tem também a responsabilidade de assegurar a observação de um conjunto de regras de trabalho; de rever todos os documentos produzidos, assegurando a sua consistência; e de promover a cooperação e ajuda mútua entre todos os membros. No fim de cada atividade, cada estudante autoavalia-se e avalia o desempenho de cada um dos seus colegas, através de um questionário, também disponibilizado via plataforma de elearning (Moodle). Na enunciação de cada atividade são apresentados os resultados de aprendizagem esperados.

Todas as aulas e atividades em grupo são suportadas em TC transversais, nomeadamente, email, fóruns de discussão temáticos ou redes sociais. O recurso, principalmente a fóruns de discussão teve como objetivo potenciar a partilha de ideias ou dúvidas dentro do grupo ou com o professor, de uma forma mais efetiva. Deste modo, cada um pôde, simultaneamente, contribuir e tirar partido para a sua aprendizagem do conhecimento partilhado, permitindo assim aumentar o nível



de aprendizagem e capacitação global. Paralelamente, no desenvolvimento de duas atividades de avaliação, com base em grupos de trabalho, foram usadas metodologias ensino-aprendizagem diferentes, mas ambas suportadas em aplicações colaborativas.

A primeira atividade centrou-se na preparação e lecionação de uma aula sobre um tópico dos conteúdos programáticos. Cada grupo abordou um tópico diferente. No entanto, sobre cada tópico, dois grupos tinham tarefas e funções distintas. A segunda atividade envolveu a simulação, relato e apresentação de um ambiente de negócio com base numa aplicação colaborativa (Vtiger CRM) especificamente orientada à aquisição de competências de índole prática, no âmbito dos conteúdos programáticos da unidade curricular. Cada membro do grupo podia, de acordo com o planeamento de tarefas feito pelo mesmo, contribuir com o seu conhecimento para o produto final. O produto final esperase assim muito mais rico, mas essencialmente que seja resultado de um trabalho verdadeiramente colaborativo e cooperativo. No final, os grupos de estudantes apresentam os seus negócios em aula e entregam um portefólio descrevendo os tópicos mais relevantes da experiência. Ambas as atividades foram idealizadas com o intuito de dinamizar a capacidade cooperativa dos estudantes.

Os questionários para auto e heteroavaliação das atividades desenvolvidas pelos estudantes, organizados em grupos, tiveram carácter anónimo. No tratamento e análise dos dados foram usadas técnicas de estatística descritiva adequadas à natureza dos dados nominais e ordinais.

A recolha de dados realizou-se nos anos letivos 2011/2012 e 2012/2013. A amostra foi constituída por todos os estudantes inscritos na unidade curricular de Sistemas de CRM da Licenciatura em Marketing, do ISCA-UA.

Resultados e Discussão

Fizeram parte deste estudo um total de 28 estudantes no ano letivo 2011/2012 e 47 estudantes no ano letivo 2012/2013, todos inscritos à unidade curricular Sistemas de CRM.



Dimensão do Grupo	Nº de Grupos	
	2011/2012	2012/2013
2	2	3
3	4	11
4	3	2
Total	9 (28 estudantes)	16 (47 estudantes)

Tabela 1. Distribuição dos estudantes pelos grupos.

Seguindo a metodologia previamente definida, foram criados 9 grupos no ano letivo 2011/2012 e 16 grupos no ano letivo 2012/2013 (ver Tabela 1).

4.1. Autoavaliação das atividades em grupo: perspetiva dos estudantes

Como referido anteriormente, as atividades são: (1) preparação e lecionação de uma aula (Tabela 2) e (2) simulação, relato e apresentação de um ambiente de negócio (com base numa aplicação colaborativa - Vtiger CRM) (Tabela 3).

No que diz respeito à atividade 1 - Preparação e lecionação de uma aula (Tabela 2) - e relativamente à taxa de respostas ao questionário para autoavaliação da atividade desenvolvida, constatou-se um decréscimo, entre dos dois anos letivos, na frequência relativa de respondentes ao questionário, à razão de sensivelmente 2/3.

Pese embora esse facto, a média de horas indicadas como despendidas pelos vários grupos não foi significativamente divergente. Ainda assim, verificou-se um ligeiro decréscimo quer em relação ao tempo despendido na atividade pelo membro coordenador de cada grupo quer em relação à totalidade dos membros dos grupos. Ainda, em média, os grupos apresentam um desvio tendencialmente positivo entre o tempo médio despendido pelos coordenadores e o tempo despendido pelos outros membros dos grupos, respetivamente. Este facto parece demonstrar que o estudante com função de coordenador desempenhou com responsabilidade o seu papel, embora se justifique acrescentar que face à diferença pouco significativa, os grupos funcionaram com um esforço muito equitativo entre os seus membros.



Ano letivo	Frequência		Média				
	Inscritos	Respondentes	Nº de horas despendidas		Autoavaliação		
			Coordenadores	Grupos	Coordenadores - Grupos	Coordenadores	Grupos
2011/2012	28	27 (96%)	14,3	12,7	1,6	4,3	4,4
2012/2013	47	28 (60%)	11,1	10,6	0,0	4,3	4,1

Tabela 2. Resultados da autoavaliação dos estudantes ao trabalho colaborativo desenvolvido no âmbito da atividade 1 "Preparação e lecionação de uma aula".

Numa escala de 1 a 5, e em média, os grupos autoavaliaram-se com nível igual ou superior a 4 (desempenho bom ou muito bom), não se verificando significativa diferença de resultados entre coordenadores e restantes membros dos grupos, nem entre anos letivos. Assim, podemos concluir, com alguma confiança, que a atividade (colaborativa) envolveu ativamente os estudantes no processo ensino-aprendizagem.

Relativamente à atividade 2 - Simulação, relato e apresentação de um ambiente de negócio (Tabela 3) – verificou-se também uma frequência de respostas ao questionário, para autoavaliação da atividade, inferior no período letivo 2012/2013 relativamente ao ano letivo 2011/2012. As frequências relativas foram, respetivamente, 62% e 82%. No entanto, neste caso o diferencial foi menor do que na atividade 1, situando-se numa razão de 3/4.

Na avaliação desta atividade, as respostas dos estudantes parecem evidenciar que o ambiente de interação e colaboração foi similar ao da atividade 1. Também aqui a média de horas indicadas como despendidas pelos vários grupos foi similar nos dois anos letivos. Um ligeiro acréscimo do tempo despendido na atividade pelo membro coordenador de cada grupo no ano 2012/2013, em comparação com o ano letivo anterior, mas um ligeiro decréscimo do tempo despendido na atividade em relação à totalidade dos membros dos grupos, para a mesma ordem temporal. No entanto, e contrariamente ao que se verificou nos resultados da autoavaliação da atividade 1, em média, os grupos apresentam um desvio tendencialmente negativo entre o tempo médio despendido pelos coordenadores e o tempo despendido pelos outros membros dos grupos, respetivamente. Aqui, este facto leva-nos a concluir que assentando esta atividade em princípios de maior necessidade de interação e envolvimento comprometido entre os vários membros dos grupos, essa atitude foi ativamente desenvolvida pelos estudantes.



Relembrar que esta atividade assentou na experimentação de um software de gestão, disponibilizado via browser, permitindo a simulação de um ambiente de negócio em que os estudantes eram peças chave do mesmo para o seu sucesso. Dessa forma os resultados justificam-se, demonstrando, por parte dos estudantes, a não distinção clara dos papéis formalmente assumidos.

Sobre o desempenho, e usando a mesma escala de 1 a 5, em média, os grupos autoavaliaram-se uma vez mais com nível 4 tendencialmente superior (desempenho bom tendencialmente muito bom), não se verificando significativa diferença de resultados entre coordenadores e restantes membros dos grupos, nem entre anos letivos. Assim, mais uma vez, concluímos que a atividade envolveu ativa e colaborativamente os estudantes no processo ensino-aprendizagem.

Ano letivo	Frequência		Média				
			Nº de horas despendidas			Autoavaliação	
	Inscritos	Respondentes	Coordenadores	Grupos	Coordenadores - Grupos	Coordenadores	Grupos
2011/2012	28	23 (82%)	20,4	24,7	-5,7	4,4	4,3
2012/2013	47	29 (62%)	22,6	22,8	-0,6	4,4	4,2

Tabela 3. Resultados da autoavaliação dos estudantes ao trabalho colaborativo desenvolvido no âmbito da atividade 2 "Simulação, relato e apresentação de um ambiente de negócio".

Ainda de referir que a complexidade da atividade 2 justifica a necessidade de mais tempo para completar a missão, conforme indicado pelos estudantes, comparativamente à atividade 1. Outra conclusão importante é a perspetiva do papel de ferramentas colaborativas ao nível dos grupos de trabalho: tarefas menos pragmáticas são provavelmente mais facilmente preparadas pelos grupos, enquanto aquelas mais práticas não só necessitam de mais tempo, mas, mais importante, necessitam de discussão dentro do grupo.

4.2. Avaliação da aprendizagem global

A avaliação final de cada estudante à unidade curricular foi calculada com base em dois tipos de componentes: teste escrito (60%) e atividades em grupo (40%).

No final, os 28 e 47 estudantes, respetivamente, inscritos nos anos letivos 2011/2012 e 2012/2013 e submetidos a esta metodologia ensino-aprendizagem e avaliação,



obtiveram na sua maioria aprovação à unidade curricular (ver Tabela 4). No geral, os resultados obtidos às atividades em grupo não diferiram muito dos resultados obtidos por teste escrito individual. No entanto, no ano letivo 2012/2013 verificou-se, em média, um resultado inferior na componente escrita e individual relativamente à componente atividade em grupo.

Componentes de avaliação	Média das notas	
	2011/2012	2012/2013
Teste escrito individual	14,4	10,5
Atividades em grupo	14,6	14,1
Total	14,5	11,9

Tabela 4. Resultados obtidos às várias componentes de avaliação.

De salientar ainda o facto das notas finais serem, em média, superiores a 12 valores, tendo atingido no ano letivo 2011/2012 os 15 valores (apenas dois estudantes, no ano 2012/2013, não obtiveram aprovação). A nosso ver, esta evidência corrobora a constatação de que ambientes de ensino-aprendizagem colaborativos levam os estudantes a um envolvimento mais ativo no processo, e sugerir que, por esta via, melhores resultados académicos podem ser atingidos.

4.3. Outras considerações

Como se pôde observar, a frequência relativa de estudantes respondentes aos questionários, para autoavaliação do seu desempenho nas atividades em grupo, foi significativamente inferior no ano letivo 2012/2013 (a rondar os 60%) relativamente ao ano letivo antecedente (acima dos 80%). Este facto pensa justificar-se, em parte, pela maior dimensão da amostra no ano letivo mais recente (47 estudantes), em contrapartida ao ano letivo anterior (28 estudantes). Com um grupo de estudantes inscritos significativamente maior e em consequência do qual tiveram de ser organizados em duas turmas, com aulas a funcionar em momentos distintos, torna-se mais árduo apelar à recetividade dos estudantes para responder aos questionários.

No entanto, face à análise dos resultados, o facto anteriormente relatado não parece comprometer os resultados e as conclusões advindas.



Realça-se também o facto de estes estudantes representarem perfis muito heterogêneos, misturando diferentes faixas etárias (dos 20 aos 50 anos) e diferentes disponibilidades de tempo, dado que sensivelmente metade indicou frequentar o curso em regime trabalhador-estudante. Além do mais, como esta é uma unidade curricular do último semestre/ano do curso, a maioria dos estudantes, paralelamente, realizou os seus programas de estágio, em empresas com protocolos de cooperação com a Universidade de Aveiro.

Apesar da heterogeneidade e das limitações expressas no parágrafo anterior, os estudantes mostraram-se recetivos e motivados no desempenho das diferentes atividades propostas, sustentadas em diferentes metodologias ensino-aprendizagem.

Principais Conclusões

Os estudantes têm diferentes atitudes acerca do processo ensino-aprendizagem, diferentes níveis de motivação e diferentes respostas ao ambiente e às práticas académicas a que são submetidos. O presente estudo permite, desde já, lançar algumas ideias para a discussão. Nomeadamente, e em consonância com Judd et al. (2010) ou Yukselturk (2010), que a natureza colaborativa das aprendizagens parece conduzir o estudante a uma maior participação e a uma presença mais ativa durante o processo. Uma outra ideia que decorre deste estudo é a de que os estudantes parecem identificar a necessidade de regularem a sua própria aprendizagem; paradigma este já proposto por autores como Pinto e colegas (2012). Por fim, um outro aspeto merece a nossa reflexão: a utilização de elementos próximos dos que são percebidos pelos estudantes como fazendo parte da sua atividade profissional futura, leva-os a posturas de maior comprometimento com a aprendizagem.



Referências bibliográficas

- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: creating excitement in the classroom. ASHEERIC Higher Education. Washington DC.
- Brockbank, A., & McGill, I. (1998). Facilitating reflective learning in higher education. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Corich, S., Kinshuk, & Hunt, L. (2004). Using discussion forums to support collaboration. In Learning, ThirdPan Commonwealth Forum on Open. Dunedin, New Zealand.
- Felder, R. M., & Brent, R. (2009). Active learning: an introduction. ASQ Higher Education Brief, 2(4).
- Fyrenius, A., Wirell, S., & Silén, C. (2007). Student approaches to achieve understanding: approaches to learning revisited. Studies in Higher Education, 32(2), 149–165.
- International Commission on Education for the Twenty-first Century (1996). Learning: the treasure within. UNESCO, Paris.
- Harpe, B., Radloff, A., & Wyber, J. (2000). Quality and generic (professional) skills. Quality in Higher Education, 6(3), 231–243.
- Judd, T., Kennedy, G., & Cropper, S. (2010). Using wikis for collaborative learning: assessing collaboration through contribution. Australasian Journal of Educational Technology, 23(3), 341–354.
- Kaufman, D., Sutow, E., & Dunn, K. (1997). Three approaches to cooperative learning in higher education. The Canadian Journal of Higher Education, XXVII(2, 3), 37–66.
- Lehtinen, E. (2003). Computer-supported collaborative learning: an approach to powerful learning environments. In E. D. Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & Merrieboer (Eds.), Powerful Learning Environments: Unravelling Basic Components and Dimensions (pp. 35–51). Oxford: Pergamo.
- Ludvigsen, S., & Morch, A. (2007). Computer-supported collaborative learning: pedagogical and technological scaffolding. In International Encyclopedia of Education's. Elsevier.
- Magalhães, A. (2004). A identidade do ensino superior. In Política, conhecimento e educação numa época de transição. Bragança, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian. Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- McKeachie, W. (1972). Research on college teaching. Educational Perspectives, 11(2), 3–10.



- Nóvoa, A. (2009). Professores: imagens do futuro presente. Lisboa.
- Panitz, T. (1996). Collaborative versus cooperative learning: a comparison of the two concepts which will help us to understand the underlying nature of interactive learning. Retrieved May 16, 2013, from <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm>.
- Pinheiro, M. M., Sarrico, C. S., Santiago, R. A. (2011). Competências de auto-desenvolvimento e metodologias PBL num curso de contabilidade: perspectivas de alunos, docentes, diplomados e empregadores. Revista Lusófona de Educação, 17, 147-166. ISSN 1646-401X.
- Pinheiro, M. M., Sarrico, C. S., Santiago, R. A., (2012). Effects on the Students' Personal Competences of the Usage of PBL Methodologies in Professional Reality Simulation Environments: Students, Teachers, Graduates and Employers' Perceptions. The Online Journal of Science and Technology, 2(4), 11-18. ISSN 2146-7390.
- Pinheiro, M. M., & Simões, D. (2013). Collaborative e-learning methodologies: an experience of active knowledge in ICT classrooms. International Journal of Computer Science Research and Application (IJCSRA), 3(1). Retrieved from <http://www.ijcsra.org/current-issue/v3i1>
- Pinto, M., Souza, F., Nogueira, F., Balula, A., Pedro, L., Pombo, L., ... Moreira, A. (2012). Tracing the use of communication technology in higher education: a literature review. In INTED2012 Conference. Valencia, Spain. Retrieved from http://ria.ua.pt/bitstream/10773/9166/1/TRACER_INTED_2012.pdf
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. Journal of Engineering Education, 93(3), 223-231.
- Sife, A. S., Lwoga, E. T., & Sanga, C. (2007). New technologies for teaching and learning: challenges for higher learning institutions in developing countries. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 3(2), 57-67.
- Silén, C., & Juhlin, L. (2008). Self-directed learning - a learning issue for students and faculty, teaching in higher education, 13(4), 461-475.
- Silva, B. D., Gomes, M. J., Oliveira, L. R., & Blanco, E. (2002). The use of ICT in higher education. Lisbon, Portugal. Retrieved from <http://www.uoc.edu/dt/20137/index.html>
- Simões, D., & Pinheiro, M. M. (2013). Uso das TIC em processos colaborativos de ensino e aprendizagem no ensino superior. Revista Estudos do ISCA, Série IV (no 7). Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/estudosdoisca>



- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: an historical perspective. In S. R. K. (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409–426). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Tasir, Z., Abour, M. E. A., Halim, N. D. A., & Harun, J. (2012). Relationship between teachers' ICT competency, confidence level, and satisfaction toward ICT training programmes: a Case Study among Postgraduate Students. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 11(1).
- Tavares, C. F. (2000). Novas competências para ensinar, mais caminhos a percorrer. In M. C. Roldão & R. Marques (Eds.), *Inovação, currículo e formação*. Porto, Portugal: Porto Editora.
- Vajargah, K. F., Jahani, S., & Azadmanesh, N. (2010). Application of ICTs in teaching and learning at university level: the case of Shahid Beheshti University. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 9(2).
- Yukselturk, E. (2010). An investigation of factors affecting student participation level in an online discussion forum. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 9(2).