

UMA EXPERIÊNCIA DE DOCÊNCIA ONLINE DE UMA TURMA DE GRANDES DIMENSÕES USANDO O MODELO COLABORATIVO

João Paz

Instituto Piaget/Universidade Aberta

jpaz@almada.ipiaget.org

Resumo

Nesta comunicação propomo-nos apresentar os processos pedagógicos e resultados da adaptação de um modelo pedagógico colaborativo na docência de uma Unidade Curricular (UC) *online* que, sendo comum a vários cursos, agregava várias turmas numa só turma virtual de grandes dimensões.

Tendo em conta que o actual paradigma do elearning, após gerações em que se privilegiou a interação individual com os conteúdos e/ou professor, tem a sua mais-valia na promoção de uma comunidade virtual de aprendizagem assente nas interações colaborativas online entre os estudantes, o problema que se levantava era como o fazer de modo frutífero numa turma de grandes dimensões. As estratégias utilizadas passaram pela utilização de pequenos grupos e pelo privilegiar das interações entre estudantes face às interações com o professor e os conteúdos, para o desenvolvimento da aprendizagem. Sobre este último ponto, apoiámo-nos no Teorema da Equivalência das Interações (TEI) de Terry Anderson que afirma que níveis elevados (quantitativos e/ou qualitativos) de um tipo de interação podem compensar níveis menos elevados de outros, mantendo-se uma aprendizagem de qualidade. Como modelo de referência, tanto em termos de *Instructional Design* como de avaliação da UC, utilizámos o quadro teórico e metodológico da Comunidade de Investigação (*Community of Inquiry*), desenvolvido por Randy Garrison, que promove um nível elevado de presença social, cognitiva e de ensino para a prossecução de um ensino-aprendizagem *online* de qualidade.

Os resultados da aplicação do inquérito da Comunidade de Investigação aos estudante, mostraram um nível positivo de avaliação, tendo em conta a dimensão da turma e o contexto da de pouca experiência *online* dos estudantes, com as implicações que isso pode ter sobre as suas concepções do que caracteriza a docência online. Apesar da distribuição do ensino-aprendizagem na comunidade, verificámos que o *workload* docente se manteve, mesmo assim, a níveis elevados.

Palavras-chave: Comunidade de Investigação, elearning, modelo colaborativo, Teorema da Equivalência das Interações, Presença de Ensino.

Abstract

In this communication we propose to present the pedagogical processes and outcomes of online teaching of a course, where we tried to adapt the collaborative model to a virtual class of large dimensions aggregating several course classes.

Assuming that the current paradigm of elearning, after generations in which the individual interaction with the content and / or teacher was privileged, has its added value in fostering a virtual community of learning based on collaborative online interactions among students, the problem that arose was how to do so in a fruitful way in a large class. The strategies we used consisted in the implementation of small groups and focusing on the interactions between students at the expense of interactions with the teacher for the development of learning. On this last point, we relied on the Equivalence Theorem of Interaction (IET) of Terry Anderson which states that high levels (quantitative and/or qualitative) of a type of interaction can compensate for lower levels of others, maintaining a quality experience of learning. As a reference model, both in terms of design and assessment, we used the theoretical framework and methodology of the Community of Inquiry, developed by Randy Garrison, which promotes a high level of social, cognitive and teaching presence to attain a quality online teaching and learning experience.

The results of the application of the Community of Inquiry survey tool to the students showed a positive evaluation, taking into account the size of the class and the context of their reduced online education previous experience and the implications this may have on the conceptions of online teaching. Although there was distribution of teaching and learning by the community, we found that the teacher's workload still reached high levels.

Keywords: Community of Inquiry, elearning, collaborative model, Interaction Equivalency Theorem, Teaching Presence.

1. INTRODUÇÃO

Uma das dimensões da implementação do processo de Bolonha tem sido a crescente utilização do elearning e de plataformas de ensino a distância, que também podem ser usadas no apoio ao ensino presencial. A Instituição de Ensino Superior Privado e Cooperativo onde decorreu este estudo, após um período em que disseminou a utilização da plataforma Moodle como apoio complementar às aulas, implementou Unidades Curriculares (UC) online em todos os seus campi, em regime de *blended-learning* (Fidalgo, Paz, & Santos, 2011; Lencastre & Monteiro, 2009). Nesta comunicação propomo-nos apresentar os processos pedagógicos e resultados da docência de uma Unidade Curricular online transversal a vários cursos, onde tentámos adaptar o modelo colaborativo para o caso de uma turma de grandes dimensões. Dado

que este modelo, assente no desenvolvimento de uma comunidade de aprendizagem e na construção colaborativa do conhecimento através das interações entre os seus elementos, é pensado para um número reduzido de estudantes, sendo 30 o número máximo de referência (Anderson, 2003; Nagel & Kotzé, 2010), levantaram-se as seguintes questões, que orientaram a nossa investigação:

- Até que ponto é viável a aplicação de um modelo colaborativo com uma turma *online* de grandes dimensões?
- Em que medida se desenvolveu um ensino-aprendizagem online de qualidade no contexto em causa, tendo em conta, nomeadamente, as estratégias pedagógicas utilizadas?
- Que consequências se verificaram em termos de *workload* docente?

Apresentaremos na próxima secção o desenho e desenvolvimento da Unidade Curricular, que incluirá o modelo pedagógico e fundamentos teóricos, na secção seguinte a metodologia usada para o estudo, os resultados e a sua análise e, por fim, as conclusões mais importantes, as limitações do estudo e algumas direcções de investigações futuras.

2. DESENHO E DESENVOLVIMENTO DA UNIDADE CURRICULAR

A Unidade Curricular (UC) a que se refere o estudo foi leccionada numa Instituição de Ensino Superior Privado e Cooperativo portuguesa, com pólos/campi em várias regiões do território continental português. Sendo uma UC da matriz institucional, presente em todos os cursos, optou-se pela agregação de turmas de vários cursos numa única, inclusive com cursos de vários Campi, com a consequência de o número de estudantes ascender a cerca de duas centenas. Embora isso pudesse ter aspectos negativos, nomeadamente ao dificultar a contemplação da especificidade dos vários cursos, contribuiu também para o aumento da diversidade de perspectivas, factor importante pois, para além de determinados conhecimentos específicos, faz parte dos seus objectivos o desenvolvimento de competências gerais reflexivas, críticas e argumentativas. Foi leccionada num regime de *b-learning*, essencialmente *online* (80%), através da plataforma institucional Moodle, num contexto de implementação

recente do ensino online numa instituição privada de ensino superior (2 anos de implementação de UCs online). Tinha uma carga horária de tempo de contacto de 30 horas, a que correspondiam 2 créditos ECTS (*European Credits Transfer System*). Tendo em conta os objectivos curriculares e competências a desenvolver, aqui ficam alguns dos nossos objectivos principais, que se traduziram na concepção do Ambiente Virtual de Aprendizagem e no *Instructional Design*:

- Apresentar um Ambiente Virtual de Aprendizagem intuitivo e com bom nível de usabilidade.
- Facilitar a distribuição de recursos aos estudantes.
- Aumentar o nível de motivação para a aprendizagem online.
- Promover a criação de uma comunidade de aprendizagem.
- Aumentar o grau de autonomia do estudante no seu processo de aprendizagem.
- Promover a aprendizagem cooperativa e colaborativa, nomeadamente através da partilha e discussão dos trabalhos realizados.
- Incentivar actividades de pesquisa de recursos a mobilizar para a realização de trabalhos ou no debate crítico.

3. MODELO PEDAGÓGICO E FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Em termos de filosofia de ensino ou modelo pedagógico optámos pela perspectiva socioconstrutivista que caracteriza o paradigma actual do *elearning* (Anderson & Dron, 2011), nomeadamente em termos de um modelo colaborativo (Harasim, 2000), não replicando experiências de gerações de EaD anteriores, algo também relevante tendo em conta o perfil de pouca experiência dos estudantes em termos de *elearning* e tendo a consciência de que esta experiência contribuiria para as suas concepções sobre o que é e o que vale este tipo de ensino-aprendizagem. Após gerações em que se privilegiou o trabalho autónomo e a interacção individual com os conteúdos e/ou professor (Garrison & Anderson, 2003; Gomes, 2008), este modelo tem a sua mais-valia na promoção de uma comunidade virtual de aprendizagem assente nas interacções colaborativas *online* entre os estudantes (Palloff & Pratt, 2007; Swan,

2002), preferencialmente numa plataforma de gestão das aprendizagens (LMS, *Learning Management System*) gerida em termos institucionais⁵⁴. Procurámos, assim, que os estudantes construíssem de modo colaborativo o conhecimento e, sempre que possível, partindo de casos práticos e situações da actualidade para desenvolver o processo. No desenho das actividades de aprendizagem, optámos seja por *Problem Based Learning*, seja por *Project Based Learning* (Orey, 2001),

Como quadro teórico, mantemos afinidades com um modelo aberto como o de R. Pallof e K. Pratt (Palloff & Pratt, 2007) mas julgamos mais equilibrado, nomeadamente quanto ao papel do professor, o modelo da Comunidade de Investigação (Garrison & Anderson, 2003; Garrison & Vaughan, 2008). O e-professor tem de construir um ambiente de aprendizagem e potenciar o desenvolvimento de uma comunidade de aprendizagem mas continua a ter papéis semelhantes ao professor presencial: a selecção dos recursos e das actividades educacionais, a organização curricular, a definição dos prazos, a monitorização e apoio das aprendizagens, o *scaffolding* (que pode ser distribuído pelos pares) e a avaliação, mas não se pode eximir de realizar também instrução directa. Note-se que pode haver, dentro de certos limites, uma negociação de alguns destes aspectos. Como propõem R. Pallof e K. Pratt., o professor deve fazer parte da comunidade e não apenas controlá-la de modo directivo, ser sensível às suas dinâmicas, dificuldades etc., ao longo do percurso (2007). Este posicionamento está de acordo com as prescrições do Processo de Bolonha, nomeadamente quanto ao ensino centrado no estudante, ao desenvolvimento de competências específicas e transversais, a ênfase no desenvolvimento da sua autonomia e capacidade crítica e investigativa, entre outros. No entanto, esta perspectiva (do e-professor) é mais difícil de por em prática no contexto de turmas de grandes dimensões, nomeadamente com consequências ao nível do *workload* docente.

⁵⁴ Pode argumentar-se que o paradigma actual está em alteração tendo surgido novas propostas de teorias da aprendizagem (Conectivismo) e modelos de curso (MOOC, *Massive Online Open Courses*) com desenvolvimentos interessantes para a aprendizagem em grandes grupos (Anderson & Dron, 2011; Cormier & Siemens, 2010).

Por isso apoiamo-nos também no Teorema da Equivalência das Interações (TEI) de Anderson que afirma que níveis elevados (quantitativos e/ou qualitativos) de um tipo de interação podem compensar níveis menos elevados de outros tipos, mantendo-se uma aprendizagem de qualidade. "Deep and meaningful formal learning is supported as long as one of the three forms of interaction (student-teacher; student-student; student-content) is at a high level. The other two may be offered at minimal levels, or even eliminated, without degrading the educational experience." (Anderson, 2003, p.4). Dado o número de estudantes, seria mais difícil manter níveis elevados de interação estudantes/professor, que esperávamos fossem compensadas por níveis mais elevados de interação estudante-estudante e estudante-conteúdos. Note-se que, como refere Anderson, "some teacher interaction can be transformed into learning objects (videos, animations, assessment programs etc.), thus migrating student-teacher interaction to student-content interaction." (2003, p.4). Foi algo que explorámos mas que merece mais atenção em futuras edições. Tendo em conta o contexto de uma classe de grandes dimensões, se tomarmos em conta a tipologia proposta por M. Weller de 5 modelos de elearning em larga escala, o nosso corresponderia ao modelo de comunidade apoiado nos pares (*Peer-Supported Community Model*), um dos poucos em que é possível implementar uma abordagem construtivista (2004).

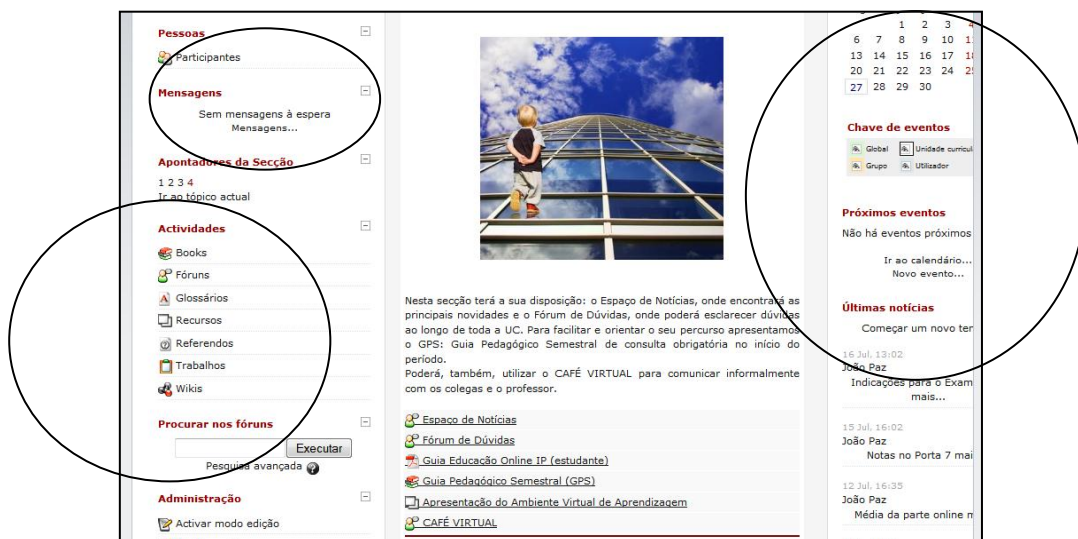
Como modelo de referência, tanto em termos de *Instructional Design* como para a avaliação da UC, utilizámos o quadro teórico e metodológico da Comunidade de Investigação (*Community of Inquiry*), desenvolvido por Randy Garrison e colaboradores, que promove um nível elevado de presença social, cognitiva e de ensino para a prossecução de um ensino-aprendizagem *online* de qualidade. Esta surge associada à emergência de uma Comunidade de Investigação, caracterizada pelo desenvolvimento de pensamento crítico e aprendizagem profunda e significativa. Swan e Ice definem deste modo os 3 elementos desta comunidade: "Social presence is defined as the degree to which participants in computer-mediated communication feel affectively connected one to another; cognitive presence is conceptualized as the extent to which learners are able to construct and confirm meaning through sustained

reflection and discourse; and teaching presence is defined as the design, facilitation and direction of cognitive and social processes to support learning." (2010, p.1). Sendo um dos quadros teóricos com mais investigação ao longo da última década (Garrison, Anderson, & Archer, 2010), desenvolveu instrumentos metodológicos para medir estes níveis, através de um inquérito por questionário aos estudantes, já validado para a língua portuguesa (Moreira & Almeida, 2011).

4. ORGANIZAÇÃO DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM

O *layout* escolhido em termos de blocos laterais, que temos vindo a utilizar já há algum tempo, foi o seguinte: No LADO ESQUERDO foram seleccionados os blocos com funções de informação e comunicação (*Utilizadores Activos, Pessoas, Mensagens*), navegação (*Apontadores de Secção e Actividades*) e pesquisa (*Procurar nos Fóruns*) no curso e *Administração* (bloco com visão mais limitada no caso dos estudantes). No LADO DIREITO utilizámos os blocos com informação sobre a disciplina e a actualização do seu desenvolvimento (*Calendário, Próximos Eventos*) com as várias intervenções do professor e dos estudantes (*Últimas Notícias e Actividade Recente*).

Figura 1: Ambiente virtual de aprendizagem (excerto 1)



No primeiro bloco da parte central, correspondendo aos conteúdos da disciplina,

seleccionámos uma imagem simbolizadora dos temas da disciplina. Nesta secção foram incluídos o Fórum de Notícias, o Fórum de Dúvidas, o Guia da Educação Online, o Guia Pedagógico Semestral (GPS), uma Apresentação do Ambiente Virtual de Aprendizagem e o Café Virtual, espaço de socialização informal.

Nas outras secções utilizámos um procedimento semelhante, com o Guia de Aprendizagem da Secção no início e etiquetas para separar os RECURSOS e as ACTIVIDADES. De modo a organizar e otimizar o espaço utilizámos o Directório para os ficheiros e embutimos os vídeos numa página Web, que ficam acessível num segundo nível de navegação.

Figura 2: Ambiente virtual de aprendizagem (excerto 2)



O Guia de Aprendizagem da Secção desenvolve a informação do Guia Pedagógico Semestral (GPS), nomeadamente em termos de calendarização, recursos e actividades a abordar nesta secção. Embora indicado no GPS e no Guia de Aprendizagem de Secção, assumimos a redundância ao apresentar a calendarização da secção também na página inicial da UC, no início da secção, com a possibilidade de indicar datas específicas se forem programadas actividades intermédias, acompanhadas de indicação no calendário.

Ao nível do curso *online*, optámos por actividades fundamentalmente assíncronas, tanto pelas razões suportadas na literatura da área, nomeadamente o papel dos fóruns de discussão e da comunicação assíncrona para desenvolver o tipo de competências em causa nestas disciplinas (Garrison & Anderson, 2003; Kanuka & Anderson, 1998), como por razões pragmáticas: o elevado número de estudantes e a sua distribuídas por vários *Campi* limitariam a comunicação síncrona. Como é óbvio, configuraram-se espaços para apoio e *feedback* e procurámos responder atempadamente às várias solicitações, inclusive as com origem nas mensagens internas e/ou email, que reenviámos oportunamente para os espaços específicos na plataforma, excepto se fossem mensagens de tipo privado.

Eram propostas 4 actividades, duas em grupo e duas individuais, correspondendo a 50% da avaliação e um teste final presencial individual, correspondendo aos outros 50%. Em termos de estratégias para lidar com o número elevado de estudantes dividimos a turma em pequenos grupos de trabalho (em cada *Campus*) para a realização das actividades de debate em fórum ou de realização de trabalhos, excepto para actividades de realização de testes *online* que se mantiveram individuais. Esta estratégia permitiu também combater os efeitos comuns de sensação de isolamento do estudante *online*, expectáveis dado que era apenas o 2º ano de experiência deste tipo de ensino para a maior parte dos estudantes.

O procedimento típico utilizado para cada uma das secções temáticas, sujeito a variações consoante as actividades ou objectivos, foi o seguinte:

- Disponibilização do Guia de Aprendizagem da Secção que incluía um quadro com a calendarização, o sumário, os conhecimentos e competências a desenvolver, os Recursos, as Actividades (educacionais e Moodle), a Avaliação e um campo de Observações. Dele fazia parte a contextualização do tema, indicações do que se espera da parte do estudante nesta secção e questões orientadoras para a exploração dos recursos.
- Fornecimento de hiperligações para os recursos base a utilizar. Seja através da bibliografia, seja pela indicação expressa, para além dos recursos base era disponibilizada uma bibliografia de aprofundamento.

- Indicação das actividades a realizar. Nestas era sempre disponibilizado um fórum de discussão para os estudantes poderem interagir entre si e com o professor quando realizavam a exploração dos recursos (estudo dirigido). Fomentámos igualmente a partilha de recursos através de um Centro de Recursos (implementado através da actividade Moodle Glossário) a ser construído ao longo da disciplina.

5. METODOLOGIA

Realizámos este estudo no âmbito de uma investigação-ação tendo em vista melhorar a prática docente, neste caso *online*. No fim da UC, aplicámos o inquérito por questionário da Comunidade de Investigação aos estudantes, de forma anónima, complementado com três questões abertas: duas sobre os aspectos mais bem conseguidos e menos bem conseguido na UC e a terceira sobre o perfil do bom professor *online*. Para o efeito utilizámos a ferramenta *Google Forms*. Os dados foram posteriormente tratados recorrendo ao *software* IBM SPSS Statistics 19. Responderam ao inquérito 52 estudantes, correspondendo a 25,6% do total de estudantes que frequentaram a UC e realizaram avaliação (203). Este inquérito por questionário inclui 34 questões a responder usando uma escala com os seguintes valores: 1-Discordo plenamente 2 -Discordo 3-Neutro 4-Concordo 5-Concordo plenamente. Para avaliar o *workload* docente, em vez de avaliar o tempo despendido como outros estudos recentes (Vord & Pogue, 2012), contabilizámos as intervenções do docente na gestão das aulas online (correspondentes às dimensões de *Facilitação do discurso e Instrução Directa*, da Presença de Ensino) e comparámos com o número de intervenções dos estudantes. Não tomámos em conta, nem o *workload* de desenho e preparação da UC, nem o da avaliação. Se o primeiro aspecto não será muito diferente quando varia o número de estudantes, o mesmo não se poderá dizer do segundo, não só devido à avaliação das várias actividades intermédias como, em especial, à avaliação final individual.

6. RESULTADOS

Os resultados mostraram um nível positivo de avaliação em termos de presenças de ensino, social e cognitiva, traduzindo o grau de qualidade da experiência educacional.

Tabela 1: Resultados da Presença de Ensino

| | | Dimensões | Resultados (médias) | |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|--|
| PRESENÇA DE ENSINO | Design instrucional e organização | Q1: 4,2 Q2: 4,3 Q3: 4,3 Q4: 4,3 | 4,3 | |
| | Facilitação do discurso | Q5: 4,0 Q6: 4,1 Q7: 4,0 Q8: 3,9 Q9: 4,3 | 4,1 | |
| | Instrução directa | Q10: 4,0 Q11: 4,1 Q12: 3,9 Q13: 4,1 | 4,1 | |

Tabela 2: Resultados da Presença Social

| | | Dimensões | Resultados (médias) | |
|------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------|--|
| PRESENÇA SOCIAL | Expressão afectiva | Q14: 3,4 Q15: 3,3 Q16: 3,3 | 3,3 | |
| | Comunicação aberta | Q17: 3,4 Q18: 3,7 Q19: 3,6 | 3,5 | |

| | | | |
|--|-----------------|----------------------------------|------------|
| | Coesão do Grupo | Q20: 3,6 Q21: 3,5 Q22: 3,6 | 3,6 |
|--|-----------------|----------------------------------|------------|

Tabela 3: Resultados da Presença Cognitiva

| Fases | | Resultados (médias) | |
|---------------------------|----------------------|----------------------------------|------------|
| PRESENÇA COGNITIVA | Factor desencadeador | Q23: 3,9 Q24: 4,0 Q25: 3,9 | 3,9 |
| | Exploração | Q26: 3,9 Q27: 3,8 Q28: 3,7 | 3,8 |
| | Integração | Q29: 3,8 Q30: 4,0 Q31: 4,0 | 3,9 |
| | Resolução | Q32: 3,7 Q33: 3,8 Q34: 4,0 | 3,8 |

Avaliação do *workload* docente

| Nº de intervenções do docente | Nº de intervenções dos estudantes | Rácio |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------|
| 186 | 732 | 1/4 |

O rácio do nº de intervenções do docente em relação ao dos estudantes correspondeu a 1/4, ou seja uma intervenção do docente por cada quatro dos estudantes.

6.1 Análise dos resultados

Em termos de Presença Docente, a dimensão do *Design Instrucional e Organização*

obteve, em média, 4,3 e as dimensões de *Facilitação do Discurso e Instrução Directa*, 4,1. Estes valores revelam que a planificação, organização e calendarização foram claras, com os valores relativos à intervenção do docente na facilitação do discurso e na gestão das interações a serem também elevados.

Em termos de Presença Social, a dimensão da *Expressão Afectiva* obteve, em média, 3,3 e as dimensões de *Comunicação Aberta*, 3,5 e *Coesão do Grupo* 3,6. A dimensão da turma virtual e a pouca experiência dos estudantes no ensino-aprendizagem *online* associada a alguma resistência inicial à implementação da Educação online e à utilização das tecnologias pode explicar que estes valores sejam relativamente baixos, traduzindo-se num grau menor de confiança e à vontade no *medium* virtual. Estes valores, associados à dimensão de criação de uma comunidade de aprendizagem, são, mesmo assim, claramente positivos.

Em termos de Presença Cognitiva, as 4 fases de obtiveram médias elevadas, entre 3,8 e 3,9, demonstrando que ocorreu construção colaborativa de conhecimento e desenvolvimento de pensamento crítico, um dos objectivos da UC.

O facto de a Presença de Ensino ter sido o factor avaliado mais positivamente não deixa de ser surpreendente, embora estejam em linha com estudo anterior que realizámos sobre a Presença Docente noutra UC do semestre anterior com as mesmas características, inclusive em termos de número de estudantes (Paz, 2011). Os resultados estão em linha com os de outro estudo que incidiu também sobre uma turma de grandes dimensões (200 estudantes), embora com um contexto diferente e em que se utilizou outro *Instructional Design* e se recorreu inclusive a maior distribuição das funções docentes pelos estudantes através de actividades de *blind peer reviewing* (Nagel & Kotzé, 2010). Nesse estudo os resultados foram: Presença Docente: 4,3; Presença Social; 3,5 e Presença Cognitiva: 4,0.

Se analisarmos os espaços de interacção (fóruns de discussão) ⁵⁵ verificamos que o nível de interacção *online* estudante-estudante não foi muito elevado. Nalguns casos a participação em fórum (feita em nome do grupo mas com a possibilidade de intervenções pessoais posteriores) é identificada com o envio do "trabalho" para um

⁵⁵ Não fez parte desta investigação a análise aprofundada do nível quantitativo e qualitativo das interacções.

espaço público correspondendo isso à "tarefa cumprida". A participação num fórum tem de ter um desenvolvimento e não ser apenas um conjunto de "monólogos em série" (Garrison & Arbaugh, 2007, p. 163)⁵⁶. Este tipo de comportamento pode traduzir a necessidade de uma melhor formação do que significa ser estudante *online* e participar num fórum de discussão mas também pode remeter para outros factores como a falta de tempo e, em especial, os critérios de avaliação. O número de estudantes e grupos que realizaram intervenções para além, por exemplo, do número mínimo de participações definido nos critérios de avaliação, foi reduzido. A modelagem das actividades pelos critérios de avaliação é um fenómeno importante e estudado (Swan, Schenker, Arnold, & Kuo, 2007) e pode haver espaço para melhoria da dimensão da colaboração *online* introduzindo critérios de avaliação que valorizem mais a interacção com os colegas.

Em termos de *workload* docente, podemos confirmar que o número de intervenções de 186 é elevado. Numa edição, nesse mesmo ano, de uma UC em que utilizámos uma metodologia semelhante (e que incluía mesmo mais uma actividade), com apenas 35 estudantes, contabilizámos 99 intervenções do professor para 114 dos estudantes (um rácio de 9/10). O que significa que, na UC em estudo, se verificou praticamente o dobro do *workload* docente (e sublinhamos que a metodologia usada não contabiliza grande parte do processo de avaliação).

7. CONCLUSÕES

Em termos gerais avaliamos como viável a aplicação deste modelo e verificámos níveis razoavelmente de presenças social, cognitiva e de ensino, demonstrando que é possível manter a qualidade com números elevados de estudantes e utilizando um modelo com forte componente colaborativa. As estratégias revelaram-se eficazes mas convém sublinhar que, apesar de alguma distribuição das funções docentes pela comunidade, o *workload* docente se manteve a níveis elevados. Mesmo dividindo a turma em grupos, o seu número continuou elevado (cerca de 50 grupos) e a gestão dos grupos (identificação dos elementos, disponibilização da avaliação do grupo etc.) não é uma

⁵⁶ Dado que os estudantes trabalhavam em grupo para construir as mensagens, não podemos dizer que neste caso se verificaram monólogos.

capacidade que o Moodle realiza de modo suficiente, tendo sido necessário recorrer a outros instrumentos. Em termos de implementação, não podemos deixar de sublinhar que algo se perde ou realiza menos bem, em relação à implementação deste modelo com grupos mais pequenos: a formação de comunidade não se estende tão bem a todo o grupo, restringindo-se a partes do grande grupo, a um conjunto de estudantes mais interventivo e colaborativo. A aprendizagem fundamentalmente baseada na interacção com os pares também pode provocar insatisfação nos estudantes que preferem o *feedback* do professor (mais limitado pelo *workload*) ao dos colegas. Este é, igualmente, um problema dos modelos de elearning assentes na comunidade de aprendizagem em que o professor é, por definição, menos interventivo). Pode argumentar-se que, desse modo, característico do construtivismo, se desenvolve mais a autonomia e se simulam as competências de construção de conhecimento futuras, para um posterior aprendizagem ao longo da vida, em que não há um professor que nos acompanha. Mas não podemos esquecer as expectativas dos estudantes na educação formal de virem ser ensinados por um docente.

Em termos de limitações do estudo, refira-se que o número de respostas ao inquérito por questionário ficou aquém de uma amostra representativa. Faltou realizar também a análise sistemática de conteúdo das questões abertas e mais investigação com outros instrumentos, que podem trazer confirmação a algumas hipóteses de explicação apresentadas. A análise mais aprofundada sobre as interacções *online* e, em especial, as interacções no trabalho de grupo, são direcções a seguir em investigações futuras.

Relativamente aos aspectos, salientados por este estudo, que podem contribuir para melhorar a docência *online* da UC, tencionamos rever os critérios de avaliação dos fóruns de modo a incentivar a interacção (embora os limites do número de estudantes continuem a exercer condicionamentos), experimentar a moderação por pares (que implica um acréscimo de trabalho docente de organização e põe alguns problemas para manter igualdade de actividades de avaliação para todos) e, eventualmente, diminuir a componente colaborativa da UC de modo a aumentar a qualidade desse tipo de actividades.

REFERÊNCIAS

- Anderson, T. (2003). Getting the Mix Right Again : An updated and theoretical rationale for interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2).
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three Generations of Education Pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12.(3). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890>
- Cormier, D., & Siemens, G. (2010). Through the Open Door: Open Courses as Research, Learning, and Engagement. *Educause review*. Retrieved from <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume45/ThroughtheOpenDoorOpenCoursesa/209320>
- Fidalgo, P., Paz, J., & Santos, F. L. (2011). Using Moodle as a support tool for teaching in Higher Education in Portugal: an exploratory study. *elead*, 8. Retrieved from <http://elead.campussource.de/archive/8/3161>
- Garrison, R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century: a framework for research and practice*. Nova Iorque: Routledge.
- Garrison, R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 5–9. doi:10.1016/j.iheduc.2009.10.003
- Garrison, R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10(3), 157–172. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751607000358>

- Garrison, R., & Vaughan, N. (2008). *Blended learning in higher education : framework, principles, and guidelines*. S. Francisco: Jossey-Bass.
- Gomes, M. J. (2008). Gerações de inovação tecnológica no ensino a distância. *Revista Portuguesa de Educação*. Retrieved from <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/496>
- Harasim, L. (2000). Shift happens: online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3(1-2), 41–61. doi:10.1016/S1096-7516(00)00032-4
- Kanuka, H., & Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *Journal of Distance Education*, 13(1), 57–74. Retrieved from <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ584310>
- Lencastre, J. A., & Monteiro, A. M. (2009). Projecto de educação on-line do Instituto Piaget-Portugal. *Livro de Actas do VII Seminário da Rede de Estudos sobre Trabalho Docente*. Retrieved from http://www.fae.ufmg.br/estrado/cdrom_seminario_2008/textos/trabajos/PROJETO DE EDUCACAO ON-LINE DO INSTITUTO PIAGET-PORTUGAL.pdf
- Moreira, J., & Almeida, A. (2011). How reliable and consistent is our learning community of inquiry? Psychometric qualities of the community of inquiry survey instrument applied to a sample of higher education portuguese students. *EDULEARN11 Proceedings*. IATED.
- Nagel, L., & Kotzé, T. G. (2010). Supersizing e-learning: What a Col survey reveals about teaching presence in a large online class. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 45–51. doi:10.1016/j.iheduc.2009.12.001

Orey, M. (Ed. . (2001). *Emerging Perspectives on Learning, Teaching and Technology*. Retrieved October 2, 2010, from <http://projects.coe.uga.edu/epltt/>

Palloff, R., & Pratt, K. (2007). *Building Online Learning Communities* (2nd ed.). S. Francisco: Jossey-Bass Inc Pub.

Paz, J. (2011). Avaliação da presença docente numa unidade curricular online do ensino superior: um estudo exploratório. *Challenges'11: Actas do Congresso Internacional sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação*.

Swan, K. (2002). Building Learning Communities in Online Courses: the importance of interaction. *Education, Communication & Information*, 2(1), 23–49. doi:10.1080/1463631022000005016

Swan, K., & Ice, P. (2010). The community of inquiry framework ten years later: Introduction to the special issue. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 1–4. doi:10.1016/j.iheduc.2009.11.003

Swan, K., Schenker, J., Arnold, S., & Kuo, C. (2007). Shaping Online Discussion : Assessment Matters. *Educational Research*, 1(1), 1–6.

Vord, R. V. D., & Pogue, K. (2012). Teaching time investment: Does online really take more time than face-to-face? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1190>

Weller, M. (2004). Models of large scale e-learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8(4), 83–92. Retrieved from http://www.adesignmedia.com/OnlineResearch/modelsoflargescalee-learningv8n4_weller.pdf