

1999-2017

Challenges 2017

Aprender nas nuvens, Learning in the clouds



Livro de atas

X Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2017

8, 9 e 10 de maio, Braga, Universidade do Minho

Maria João Gomes
António José Osório
António Luís Valente

Universidade do Minho. Centro de Competência

Challenges 2017: Aprender nas Nuvens, Learning in the Clouds

(Atas da X Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na
Educação – Challenges 2017, realizada em Braga de 8 a 10 de maio de 2017)

ORGANIZADORES

Maria João Gomes
António José Osório
António Luís Valente

PRODUÇÃO

Centro de Competência em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação
(CCTIC-IEUM)

Font typeface: Open Sans

U: www.nonio.uminho.pt
E: centrodecompetencia@ie.uminho.pt

ISBN

978-989-97374-5-7

EDIÇÃO

Universidade do Minho. Centro de Competência
Campus de Gualtar
4710-057 Braga, Portugal
Maio, 2017



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

A ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR E A REGULAÇÃO DO ESFORÇO DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES ONLINE

Nuno Queirós Rodrigues, Universidade do Minho, nunoqueiros@net.sapo.pt
José Alberto Lencastre, Universidade do Minho, jlencastre@ie.uminho.pt

Resumo

Em ambientes online os estudantes ensaiam diferentes percursos de aprendizagem, muitas vezes sem lerem criticamente e validarem a credibilidade de todas as fontes consultadas. Com efeito, as atividades realizadas nestes cenários exigem dos estudantes novas competências e atitudes, e de tempo para refletir. Porém, se a proposta de tarefas for realizada de uma forma isolada pelos docentes da turma, a potencial elevada simultaneidade de atividades poderá exigir dos estudantes um esforço de aprendizagem excessivo, limitando o tempo necessário para poderem refletir, aprofundar, e consolidar as suas aprendizagens. Procuramos contribuir para a compreensão de que os estudantes constituem um recurso partilhado pelos docentes da turma, e de que neste sentido os docentes poderão promover a regulação das suas aprendizagens se conhecerem previamente a calendarização de todas as tarefas propostas pelos seus pares. Apoiados numa metodologia de desenvolvimento com recurso a uma revisão sistemática da literatura e a entrevistas coletivas do tipo *focus group* com docentes e estudantes do Ensino Superior, pretendemos propor uma solução capaz de proporcionar aos docentes da turma uma visão em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas. Na análise das entrevistas, constatámos que a generalidade dos docentes compreendeu a pertinência do problema e confirmou a relevância desse meio comunicante. Este artigo apresenta a metodologia de recolha e de análise de dados adotada neste estudo.

Palavras-chave

Ambientes de aprendizagem online; articulação interdisciplinar; tempo; reflexão; consolidação da aprendizagem; Ensino Superior

Abstract

In online environments students use different learning paths, often without reading critically and validating the credibility of all sources consulted. Indeed, the activities performed in these scenarios require from students new skills and attitudes, and time to reflect. However, if the proposal of tasks is performed in an isolated way by the teachers of the class, the potential high simultaneity of activities may require the students an excessive learning effort, limiting the time necessary to reflect, deepen,

and consolidate their learning. We aim to contribute to the understanding that the students are a resource shared by the teachers of the class, and that in this sense teachers can promote the regulation of their learning if they know in advance the schedule of all the tasks proposed by their peers. Supported by a development research methodology using a systematic literature review and focus group interviews with Higher Education teachers and students, we intend to propose a solution capable to provide class teachers a real-time overview of the schedule of all proposed tasks. In the analysis of the interviews, we verified that the generality of the teachers understood the pertinence of the problem and confirmed the relevance of this communicating medium. This article presents the data collection and analysis methodology adopted in this study.

Keywords

Online learning environments; interdisciplinary articulation; time; reflection; deep learning; Higher Education

Introdução

A incessante evolução das designadas Tecnologias da Informação e da Comunicação tem mudado de uma forma verdadeiramente disruptiva o modo e os meios como acedemos a uma informação cada vez mais horizontal e dispersa. A comunicação proporcionada pela *sociedade em rede* passou a ser global e livre (Castells, 2007), circunstância que favoreceu a emergência de novos paradigmas e realçou a importância da aprendizagem permanente de novas competências e habilidades (Meirinhos & Osório, 2014).

Inseridos num ambiente tecnológico cada vez mais indissociável da sua vida e da vida dos estudantes, os docentes tendem a adotar novos modelos pedagógicos facilitados pelas tecnologias digitais, propondo aos estudantes a realização de tarefas fora do contexto formal de sala de aula (e.g. o modelo de *flipped learning*). Além disso, sabemos que estas atividades são hoje quase sempre baseadas em pesquisas efetuadas na Internet, facto que deve implicar por parte dos estudantes cuidados adicionais ao nível da validação e da confirmação de todas as informações obtidas (Hargittai, Fullerton, Menchen-Trevino, & Thomas, 2010). Com efeito, as

atividades realizadas em ambientes online exigem dos estudantes de hoje novas competências, atitudes e literacias, e de *tempo para refletir*.

Nestes novos cenários, a dimensão *tempo* tem vindo a assumir um papel fundamental, capaz de condicionar positiva ou negativamente as estratégias de aprendizagem adotadas pelos estudantes (Bowyer, 2012; Karjalainen, Alha, & Jutila, 2006; Meyer, 2003; Thorpe, 2006). Foi com base nesta problemática que desenhamos um referencial conceptual que propõe a existência de uma relação sequencial entre o tempo (*Time*), a reflexão (*Reflection*), e a consolidação das aprendizagens (*Deep learning*) dos estudantes do Ensino Superior em ambientes online (figura 1).

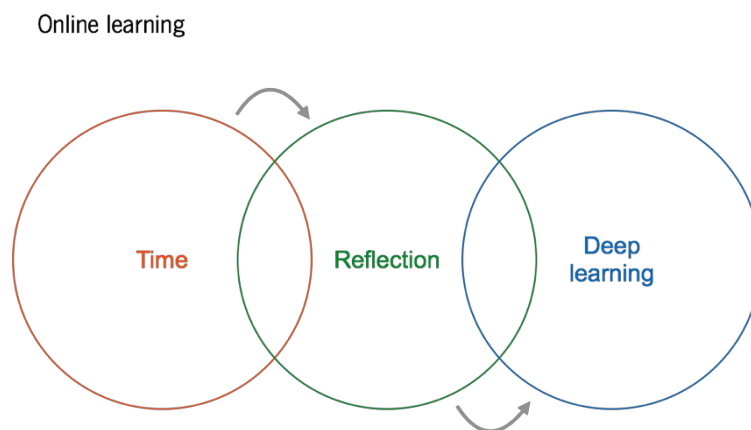


Figura 1. Relação sequencial entre as dimensões *Time*, *Reflection* e *Deep learning* em ambientes online.

Pertinência do problema

Todas as tarefas compreendem um determinado esforço de aprendizagem e uma dada calendarização. No entanto, sabemos que estas tarefas—especialmente quando enquadradas num modelo de avaliação contínua—são muitas vezes propostas pelos docentes da turma de uma forma isolada, sem se aperceberem de que naquele momento estão a concorrer pelo mesmo recurso: os estudantes, ou mais precisamente, o *tempo* dos estudantes. Com efeito, *os estudantes constituem um recurso partilhado pelos docentes da turma* (figura 2). Porém, como questiona

Lublin (2003, p. 6), “you know what you expect of a student in this class, but do you know what all the other teachers this student encounters in the semester require of that student”?

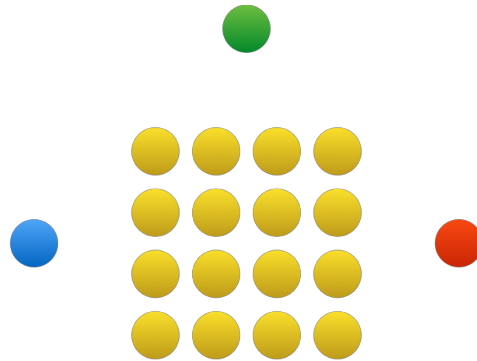


Figura 2. Os estudantes constituem um recurso partilhado pelos docentes da turma.

Neste contexto, se a proposta e a calendarização das tarefas forem realizadas de uma forma isolada, concorrente, e não articulada pelos docentes da turma (figura 3), acreditamos que a potencial—mas talvez nem sempre necessária—elevada simultaneidade de tarefas propostas para o mesmo período poderá exigir de alguns estudantes um esforço de aprendizagem excessivo (figura 4), restringindo o tempo necessário para poderem pesquisar, refletir, e validar a credibilidade de todas as fontes consultadas. Esta circunstância poderá naturalmente influenciar a qualidade da fundamentação e a profundidade das suas participações nessas atividades (Baeten, Kyndt, Struyven, & Dochy, 2010; Bowyer, 2012; Karjalainen et al., 2006), defraudando quer as suas quer as expectativas dos docentes, bem como condicionar a consolidação das suas aprendizagens, e por inerência, a sólida construção do seu conhecimento. Como referem Karjalainen et al. (2006, p. 13) a este respeito, “if a student is given a learning assignment and no time to do it, it would be absurd to even talk about learning or teaching”.

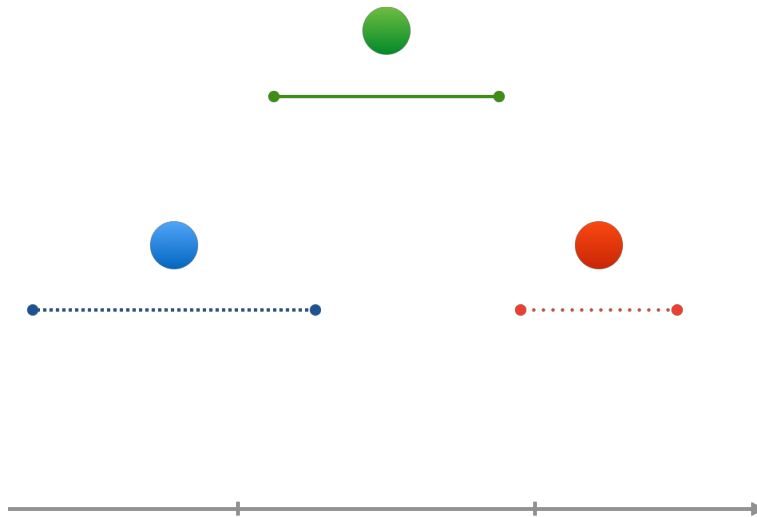


Figura 3. Calendarização das tarefas realizada de uma forma isolada pelos docentes da turma.

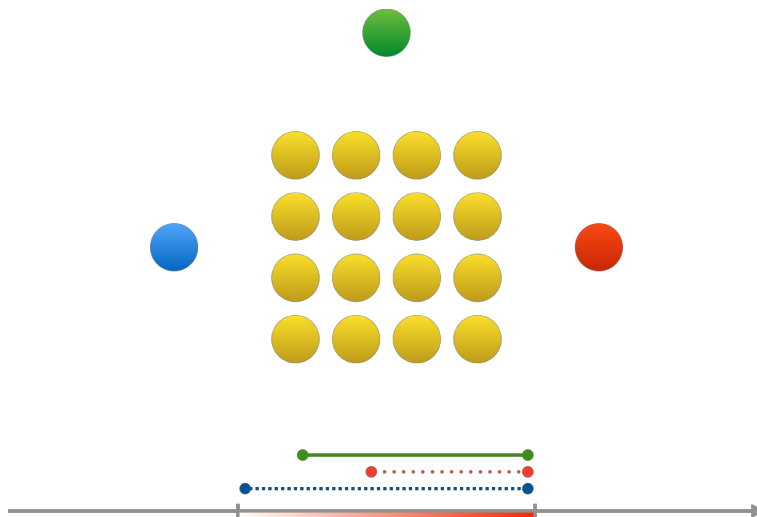


Figura 4. Esforço de aprendizagem excessivo devido a uma elevada simultaneidade de tarefas.

Não raras vezes os docentes da turma apenas tomam consciência desta situação depois de comunicarem as tarefas aos estudantes—e através dos próprios estudantes—avaliando nesse momento se aceitam ou não alterar os prazos definidos. Neste contexto, acreditamos que o conhecimento prévio e em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas aos estudantes pelos docentes da turma (figura 5), poderá promover e facilitar a regulação do seu esforço de aprendizagem, nomeadamente através da análise e da possível adequação dos prazos previstos para a realização dessas atividades, antes da sua divulgação formal (figura 6).

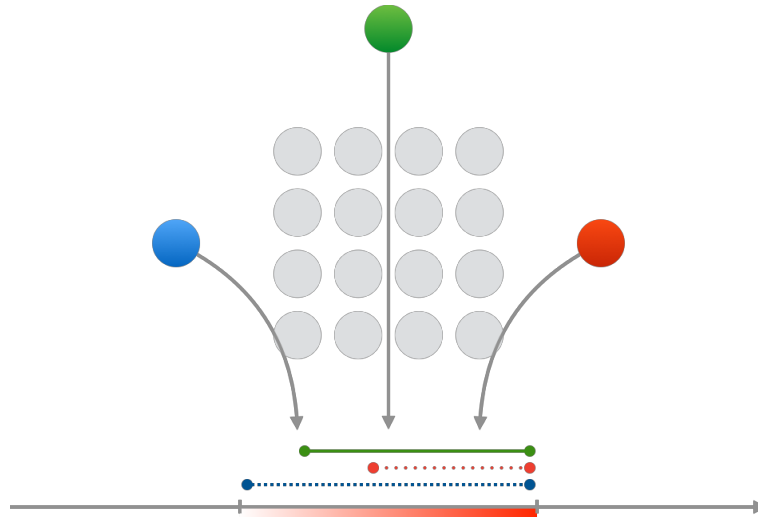


Figura 5. Consulta da calendarização de todas as tarefas propostas pelos docentes da turma.

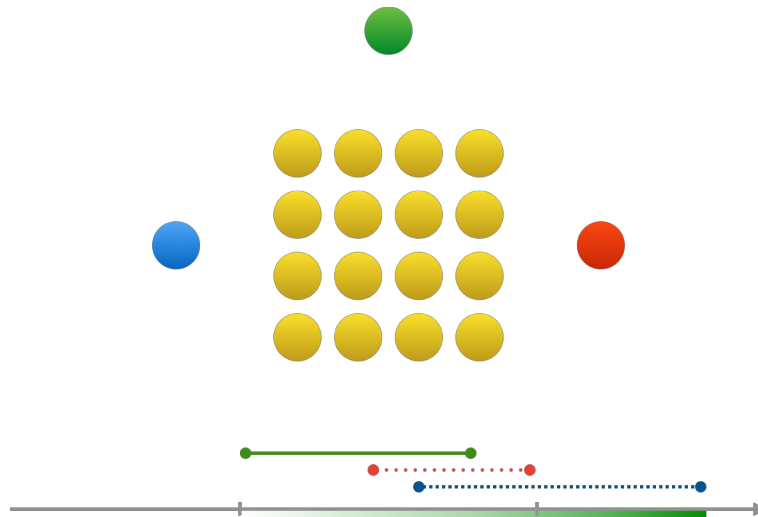


Figura 6. Regulação do esforço de aprendizagem através da adequação da calendarização das tarefas.

Questões e objetivos de investigação

Foi com base nesta problemática que nos propusemos compreender o papel da articulação interdisciplinar na regulação do esforço de aprendizagem dos estudantes em ambientes online, procurando responder às seguintes questões de investigação:

- Que percepção têm os docentes e os estudantes do Ensino Superior sobre esta problemática?

- Que formas ou canais de comunicação utilizam atualmente os docentes da turma para articularem entre si a calendarização das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares?
- Que formas ou canais de comunicação poderão os docentes da turma utilizar para conhecerem em tempo real a calendarização de todas as tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares?

Com base no exposto acima, constituíram objetivos deste estudo:

- Conhecer as perspetivas e as experiências dos docentes e dos estudantes do Ensino Superior sobre esta problemática;
- Compreender como os docentes da turma articulam atualmente entre si a calendarização das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares;
- Propor uma solução capaz de proporcionar aos docentes da turma o conhecimento em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares;
- Divulgar os resultados do estudo junto da comunidade científica.

Revisão da literatura

No sentido de podermos avaliar e validar o referencial conceptual proposto na figura 1, propusemo-nos procurar evidências que respondessem de uma forma objetiva à questão: *there is evidence that students need more time for reflection in order to learn more deeply in online learning environments?*, através da realização de uma revisão sistemática da literatura apoiada nos procedimentos propostos por Gough, Oliver, e Thomas (2012), por Booth, Papaioannou, e Sutton (2012), por Petticrew e Roberts (2006), e ainda por Dybå e Dingsøy (2008).

Baseados no diagrama de PRISMA (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & The PRISMA Group, 2009), definimos um protocolo com sete fases sequenciais incluindo: (1) a formulação da questão de revisão, (2) a definição dos critérios de inclusão e exclusão, (3) a definição de mecanismos para minimizar os riscos de viés, (4) o desenho das estratégias de pesquisa com base no referencial conceptual adotado (figura 7), (5) a localização e a seleção de artigos relevantes, (6) a avaliação da

qualidade dos artigos seleccionados, e (7) a síntese qualitativa dos artigos incluídos na última fase do protocolo.

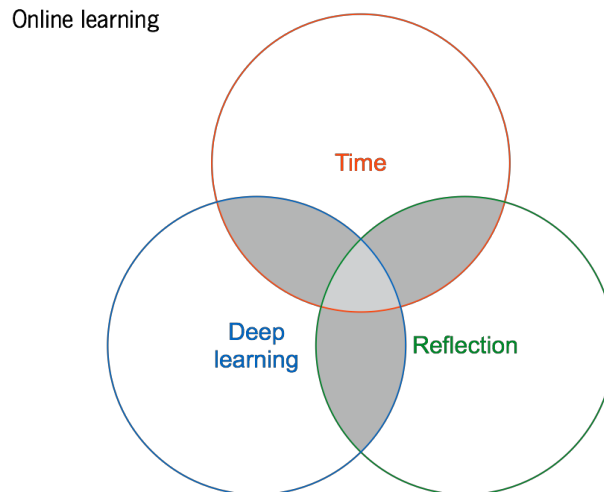


Figura 7. Referencial conceptual adotado na revisão sistemática da literatura.

Metodologia

Abordagem metodológica

Segundo van den Akker (1999), na visão tradicional da pesquisa usada para a descoberta e a construção do conhecimento, parece existir uma separação entre a teoria e a prática: ou porque a teoria é muito abstrata para guiar a prática, ou porque a prática carece de uma teoria adequada que possa seguir. A *development research* (Coutinho & Chaves, 2001; Lencastre, 2012; Richey, 1994; Richey, Klein, & Nelson, 2004; van den Akker, 1999; van den Akker & Plomp, 1993), ou *developmental research* (Richey, 1994; Richey et al., 2004), ou ainda *design research* (Plomp & Nieveen, 2007), aparece para colmatar a insatisfação dos investigadores com as abordagens tradicionais de pesquisa, dado propor uma articulação dinâmica entre a teoria e a prática, e entre a construção de conhecimento e a melhoria da intervenção prática.

Traduzida em Portugal por “metodologia de desenvolvimento”, a *development research* é uma abordagem metodológica muito usada em Tecnologia Educativa no

desenvolvimento de produtos ou intervenções, dado considerar a complexidade do contexto, ao contrário de algumas abordagens mais tradicionais de investigação que veem apenas as respostas finais, muitas vezes demasiado superficiais e tardias para serem úteis (Lencastre, 2012).

Através da análise da figura 8 podemos constatar que esta metodologia “parte da análise de problemas práticos para o desenvolvimento de soluções no quadro de um referencial teórico, seguindo-se uma avaliação e teste de soluções no terreno para se fazer a documentação e reflexão que possam conduzir investigações futuras” (Lencastre, 2012, p. 53). A *development research* possibilita assim a criação de uma base de trabalho para as futuras escolhas do investigador, bem como a obtenção de um *feedback* cíclico e atempado que pode ser utilizado no desenvolvimento ou na melhoria de um dado produto ou intervenção (van den Akker, 1999).

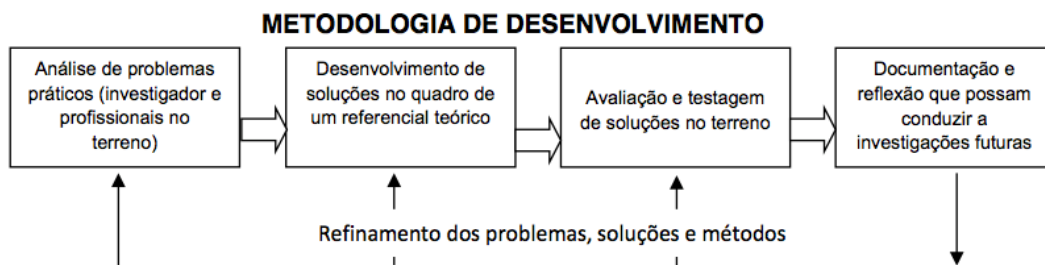


Figura 8. Ciclo da *development research* (adaptado de van den Akker, 1999).

Acreditamos que o envolvimento dos docentes na primeira fase deste processo, nomeadamente através da análise e da identificação de possíveis soluções capazes de configurarem uma resposta adequada e eficiente ao problema levantado, assegura mais garantias de sucesso, pois consideramos que a melhor forma de resolver um problema é fortemente dependente do seu reconhecimento e da sua aceitação antecipada, e tal aprovação só pode ser alcançada se obtivermos o acolhimento e o apoio ativo dos principais interessados (Scaife, Rogers, Aldrich, &

Davies, 1997), neste caso os docentes do Ensino Superior. É pois neste contexto que surge a *development research*.

Participantes

A definição dos critérios de seleção dos participantes no presente estudo resultou de um processo objetivo e sistemático assentando em três critérios fundamentais: (a) nos objetivos do estudo, (b) nas características específicas dos participantes, e (c) no tempo e nos recursos disponíveis (Krueger & Casey, 2015). A tabela 1 apresenta os critérios de seleção das três categorias de participantes consideradas: *docentes do Mestrado, docentes e estudantes*.

Tabela 1. Critérios de seleção das três categorias de participantes.

| Categoria | Critério de seleção |
|----------------------|---|
| Docentes do Mestrado | <ul style="list-style-type: none"> ○ Docentes do Mestrado em Ciências da Educação – Área de especialização em Tecnologia Educativa, do Instituto de Educação da Universidade do Minho. ○ Docentes sem ascendência hierárquica entre si. ○ Docentes abordados pelo mestrando sobre o problema em estudo antes da realização da entrevista. |
| Docentes | <ul style="list-style-type: none"> ○ Docentes de cursos de pós-graduação. ○ Docentes sem ascendência hierárquica entre si. ○ Docentes com experiência em cursos em formato blended learning, em regime de pluridocência. ○ Docentes envolvidos na formação inicial e/ou contínua de professores. ○ Docentes não abordados pelo mestrando sobre o problema em estudo antes da realização das entrevistas. |
| Estudantes | <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudantes de cursos de pós-graduação em formato blended learning do Instituto de Educação da Universidade do Minho, no ano letivo 2015/2016. ○ Estudantes que pudessem deslocar-se à Universidade do Minho. ○ Estudantes não abordados pelo mestrando sobre o problema em estudo antes da realização da entrevista. |

No processo de seleção dos participantes constituiu nossa preocupação assegurarmo-nos da sua homogeneidade, “but with sufficient variation among participants to allow for contrasting opinions” (Krueger & Casey, 2015, p. 81). Procurámos igualmente certificarmo-nos de que os docentes não apresentavam qualquer ascendência hierárquica entre si, visando evitar constrangimentos institucionais e promover a livre partilha de perspetivas e de experiências sobre a temática em estudo (Krueger & Casey, 2015; Morgan, 1997). Atendendo à natureza do problema, julgámos também evidente a necessidade de convidar docentes com experiência em cursos em formato *blended learning* em regime de pluridocência (Lencastre, 2013; Lencastre & Coutinho, 2015), pois somente neste contexto os docentes poderão perceber uma efetiva concorrência pelo mesmo recurso: os estudantes. Finalmente, era para nós fundamental que os docentes e os estudantes convidados não tivessem sido abordados pelo mestrando sobre a problemática em estudo antes da realização das respetivas entrevistas (com exceção dos docentes do Mestrado em Ciências da Educação – Área de especialização em Tecnologia Educativa do Instituto de Educação da Universidade do Minho, que por esse motivo assumiram um papel muito particular nesta investigação¹).

Foi com base nos referidos critérios que participaram neste estudo cinco docentes do Mestrado em Ciências da Educação – Área de especialização em Tecnologia Educativa do Instituto de Educação da Universidade do Minho, 13 docentes de quatro instituições de Ensino Superior (Instituto Politécnico do Porto, Universidade Portucalense, Universidade de Aveiro e Universidade do Minho), e dois estudantes da Universidade do Minho (tabela 2).

Tabela 2. Número de participantes por categoria e por instituição de Ensino Superior.

| Categoria | Instituição | Sigla | Nº Part. |
|----------------------|--------------------------------|--------|----------|
| Docentes do Mestrado | Universidade do Minho | UMinho | 5 |
| | | Total | 5 |
| Docentes | Instituto Politécnico do Porto | IPP | 3 |
| | Universidade Portucalense | UPT | 3 |
| | Universidade de Aveiro | UA | 4 |
| | Universidade do Minho | UMinho | 3 |
| | Total | | 13 |
| Estudantes | Universidade do Minho | UMinho | 2 |
| | | Total | 2 |

Método e técnica de recolha de dados

Para a recolha de dados, a *development research* utiliza os mesmos instrumentos das abordagens empíricas tradicionais da investigação quantitativa e qualitativa (Lencastre, 2012). Atendendo à natureza da problemática em estudo, recorreremos ao método do inquérito implementado com recurso à técnica de entrevista coletiva do tipo *focus group*.

Este tipo de entrevista pareceu-nos ser a técnica de recolha de dados mais apropriada para este estudo dado promover a interação e a livre partilha de perspetivas e de experiências entre todos os participantes sobre o problema apresentado (Courage & Baxter, 2005; Morgan, 1997). Esta interação constituiu uma excelente oportunidade para observarmos e recolhermos evidências sobre como todos os participantes se envolveram e se aperceberam das suas semelhanças e diferenças relativamente a diversos temas de interesse mútuo (Morgan, 1997; Morgan & Spanish, 1984).

O planeamento das sessões de *focus group* foi desenhado com base no modelo Multiple-Category Design proposto por Krueger e Casey (2015), dado termos envolvido três categorias de participantes. Este modelo admite a realização de um número distinto de entrevistas em cada categoria em função da sua relevância para o projeto de investigação (Krueger & Casey, 2015). Neste sentido, dado os docentes constituírem a nossa principal fonte de recolha de dados, e atendendo ao tempo

disponível para a organização e a realização das sessões de *focus group*, decidimos efetuar o maior número possível de entrevistas com estes participantes (Krueger & Casey, 2015). A figura 9 apresenta o planeamento e a calendarização das cinco sessões de *focus group* realizadas entre março e julho de 2016.



Figura 9. Planeamento e calendarização das sessões de focus group.

Baseados nas propostas de Krueger e Casey (2015) e de Morgan (1997), procurámos convidar sempre um número mínimo de cinco participantes para cada entrevista. No entanto, nem sempre conseguimos cumprir este objetivo: (a) no caso dos docentes devido à ocorrência de diversos constrangimentos de agenda e de outros imprevistos de última hora, e (b) no caso dos estudantes em resultado da simples não resposta aos convites enviados, condição que limitou naturalmente a quantidade de material disponível para a nossa análise e reflexão. A tabela 3 apresenta o número de docentes e de estudantes convidados e efetivamente presentes em cada sessão de *focus group*.

Tabela 3. Número de docentes e de estudantes convidados e presentes em cada sessão.

| Sessão | Categoria | Convidados | Presentes |
|--------------------------|----------------------|------------|-----------|
| 1ª sessão de focus group | Docentes do Mestrado | 5 | 5 |
| 1ª sessão de focus group | | 6 | 6 |
| 2ª sessão de focus group | Docentes | 7 | 4 |
| 3ª sessão de focus group | | 5 | 3 |
| 1ª sessão de focus group | Estudantes | 24 | 2 |

As sessões de *focus group* assumiram um formato muito exploratório e pouco estruturado (Morgan, 1997; Morgan & Spanish, 1984), e foram conduzidas num formato semi-diretivo, dado constituir nosso objetivo possibilitar que os entrevistados desenvolvessem livremente o seu discurso a partir dos tópicos que íamos abordando (Esteves, 2006). Neste sentido, o moderador das sessões de *focus group* procurou minimizar o seu envolvimento na discussão concedendo aos participantes suficientes oportunidades para intervirem e debaterem os temas que mais lhes interessavam, bem como promover a livre interação entre todos, recentrando as discussões irrelevantes e retomando o debate sempre que os temas pareciam esgotar-se (Morgan, 1997).

Método e técnica de análise de dados

Na análise de dados privilegiámos a técnica de análise de conteúdo com base nas propostas de Bardin (2014) e de Ghiglione e Matalon (1997), bem como nos textos de Esteves (2006) e de Vala (2009). Atendendo à natureza do estudo, pareceu-nos especialmente adequado recorrermos a esta técnica de análise de dados pois pretendíamos compreender para além dos significados imediatos das comunicações, assim como descobrir nas mensagens unidades de sentido passíveis de nos “conduzir a uma descrição de mecanismos de que *a priori* não possuíamos a compreensão” (Bardin, 2014, p. 31).

Com base nos objetivos do estudo e na natureza dos dados recolhidos, decidimos realizar uma análise de conteúdo do tipo categorial (Bardin, 2014) ou temática (Ghiglione & Matalon, 1997), adotando como unidade de registo cada tema ou opinião, “independentemente da palavra ou palavras com que foram expressas na mensagem” (Esteves, 2006, p. 114). Também designado na literatura por unidade de sentido ou por elemento de significação, o tema é muito utilizado em análise de conteúdo, nomeadamente na análise de entrevistas de grupo, “para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, etc.” (Bardin, 2014, p. 131).

A análise temática combinou uma abordagem quantitativa e qualitativa, com objetivos e planos de ação naturalmente distintos. Na abordagem quantitativa, escolhemos como regra de enumeração a frequência de aparição de cada tema no *corpus* (Bardin, 2014). Por sua vez, na abordagem qualitativa privilegiámos a presença do tema, e não a frequência da sua aparição, por não considerarmos pertinente neste âmbito a aferição e a interpretação deste parâmetro.

Por outro lado, a análise temática assumiu as funções de *administração de prova* e *heurística* descritas por Bardin (2014): no primeiro caso porque nos propusemos verificar duas hipóteses iniciais formuladas sob a forma de afirmações provisórias com origem na nossa intuição (tabela 4), e no segundo porque realizámos igualmente um ensaio exploratório assumidamente orientado para a livre descoberta dos temas patentes ou latentes nas mensagens, sem partirmos de ideias pré-concebidas.

Tabela 4. Hipóteses iniciais formuladas com origem na nossa intuição.

| Categoria | Hipótese inicial |
|------------|---|
| Docentes | Os docentes da turma marcam as suas atividades sem conhecerem a calendarização das tarefas propostas pelos seus pares no mesmo período. |
| Estudantes | Os estudantes sentem mais dificuldades em consolidar as suas aprendizagens quando enfrentam uma elevada simultaneidade de tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares. |

Em coerência com as direções de análise pretendidas, a definição do sistema de categorias e a sua organização sistemática em indicadores precisos e seguros (Bardin, 2014), foi desenvolvida segundo um *procedimento fechado* e um *procedimento aberto* ou *exploratório* (Bardin, 2014; Ghiglione & Matalon, 1997), cuja distinção nos remeteu para dois grandes tipos de análises de conteúdo: respetivamente, “aqueles que fazem intervir categorias definidas previamente à análise e aqueles que não as fazem intervir, tendo por isso um carácter puramente exploratório” (Ghiglione & Matalon, 1997, p. 197).

Com efeito, num primeiro momento deste processo recorremos a mecanismos indutivos (Bardin, 2014), definindo a priori um conjunto de dimensões, de categorias e de indicadores a partir do referencial conceptual do estudo, das questões e dos objetivos de investigação, das hipóteses formuladas, e de outras variáveis que pretendíamos investigar (Miles & Huberman, 1994). Pelo contrário, num segundo momento promovemos a construção de novas hipóteses através de processos dedutivos (Bardin, 2014), emergindo as categorias dos próprios textos sem fazerem referência a qualquer quadro teórico ou empírico pré-estabelecido (Ghiglione & Matalon, 1997), mantendo-se estas provisórias ou instáveis à medida que íamos incorporando novo material, até todos os dados pertinentes terem sido apreendidos (Esteves, 2006).

No processo de categorização procedemos ao isolamento das unidades de sentido presentes nos textos a proporções utilizáveis e comparáveis, e à sua posterior classificação e agregação nas diferentes categorias—definidas a priori ou emergentes da análise—de acordo com critérios rigorosamente definidos (Bardin, 2014; Ghiglione & Matalon, 1997). No final deste processo, extraímos dos textos um conjunto de indicadores que nos ajudaram a perceber melhor o sentido de cada categoria (Esteves, 2006), procedendo de seguida à sua definição operacional, procurando explicitar de uma forma precisa e objetiva os critérios utilizados na atribuição das diferentes unidades de sentido em cada categoria de análise.

A fixação definitiva da categorização resultou de um processo demorado e complexo, tendo sido indispensável “reler o material, alternar releituras e interpretações e desconfiar da evidência (...), funcionando por sucessivas aproximações” (Bardin, 2014, p. 142). Por sua vez, o processo de elaboração dos quadros de análise envolveu também inúmeras revisões e tentativas, configurando muitas vezes um percurso verdadeiramente circular e recursivo, até obtermos as suas versões finais (Anexos I e II).

Fidelidade e validade da análise de conteúdo

Segundo Ghiglione e Matalon (1997), a fidelidade de uma análise de conteúdo encontra-se associada ao processo de codificação, razão pela qual os testes de fidelidade se devam assentar fundamentalmente no codificador e nas categorias de análise por ele utilizadas. Foi com base neste pressuposto que procedemos ao apuramento dos índices de fidelidade intra-codificador e inter-codificadores, bem como à análise da fidelidade das categorias integrantes dos quadros de análise elaborados.

No cálculo do índice de fidelidade intra-codificador, após apurarmos o número total de unidades de sentido classificadas de forma concordante (432) e discordante (52) nas operações de codificação e de recodificação realizadas pelo mestrando nos dias 24 de novembro de 2016 e 8 de fevereiro de 2017, respetivamente, obtivemos um índice de fidelidade de 89,3%, valor que consideramos muito positivo atendendo a que, num primeiro exercício, este valor se deve situar próximo dos 80% (Miles & Huberman, 1994).

Na determinação do índice de fidelidade inter-codificadores, depois de seleccionarmos aleatoriamente uma das três entrevistas realizadas com os docentes², o segundo investigador procedeu à codificação das 146 unidades de sentido identificadas³ na respetiva transcrição de uma forma independente e baseado no mesmo quadro de análise. Deste modo, depois de apurarmos o número total de acordos (123) e de desacordos (23) registados, obtivemos um primeiro valor para o índice de fidelidade inter-codificadores de 84,2%. Este valor pode ser considerado muito satisfatório especialmente se atendermos ser difícil conseguir índices de fidelidade inter-codificadores superiores a 70% num primeiro exercício (Miles & Huberman, 1994).

Depois deste primeiro ensaio, procedemos à análise das 23 divergências verificadas, e procurámos “interrogar as causas desse desacordo e tomar as medidas necessárias, que poderão incluir um aperfeiçoamento do próprio código” (Ghiglione & Matalon, 1997, p. 235), bem como a eliminação de ambiguidades e/ou a

redefinição de algumas das categorias de análise (Esteves, 2006), com vista a procurarmos obter um índice de fidelidade inter-codificadores igual ou superior a 90% (Miles & Huberman, 1994). Neste sentido, depois de realizarmos este segundo exercício, obtivemos um índice de 97,3%, correspondente a 142 acordos e a quatro desacordos.

Segundo Esteves (2006), a fidelidade das categorias de análise é tanto mais provável quanto estas forem operacionalmente definidas de uma forma explícita, objetiva, e principalmente não ambígua, permitindo a classificação das unidades de sentido sem dificuldade (Ghiglione & Matalon, 1997). Neste contexto, acreditamos ter também assegurado a fidelidade das categorias utilizadas, circunstância que poderá ter contribuído para a obtenção dos valores dos índices de fidelidade intra-codificador e inter-codificadores acima apurados.

Por último, o problema da validade deve acompanhar todas as fases da análise de conteúdo, desde a constituição do *corpus* até à escolha das unidades de análise e do sistema de enumeração (Vala, 2009). Segundo este autor, não existem problemas de validade próprios da análise de conteúdo, lembrando apenas que “como em qualquer outro procedimento de investigação, também neste o investigador deve assegurar-se e deve assegurar os seus leitores de que mediu o que pretendia medir” (p. 116). Neste sentido, consideramos também assegurada a validade da presente análise temática, dado acreditarmos ter aferido o que efetivamente pretendíamos aferir.

Considerações preliminares

A leitura preliminar dos artigos selecionados na penúltima fase do protocolo da revisão sistemática da literatura parece sugerir a existência de uma correlação positiva entre o *tempo*, a *reflexão* e a *consolidação das aprendizagens* dos estudantes do Ensino Superior em ambientes online, o que vai ao encontro dos estudos de Barber (2011), de Meyer (2003), e de Shearer, Gregg, e Joo (2015). Por outro lado, também encontramos evidências de que a regulação do esforço de aprendizagem

dos estudantes parece influir positivamente nos resultados da sua aprendizagem (Karjalainen, Silvén, & Wennström, 2008; Kyndt, Dochy, Struyven, & Cascallar, 2011).

Com base na análise das representações recolhidas dos textos, constatámos que a generalidade dos docentes compreendeu a fundamentação e a pertinência do problema apresentado (*"queria começar por dizer que acho a temática muito pertinente"* [Prof. 6]; ou *"isto a mim preocupa-me muito porque há aqui toda uma lógica que é relevante"* [Prof. 12]). Também obtivemos referências explícitas de que os docentes relevaram o papel do tempo e da reflexão na consolidação das aprendizagens dos estudantes (*"sabemos que eles (...) precisam de pensar, de ponderar, de reformular e isto exige tempo"* [Prof. 12]; ou *"não há forma de se conseguir compreender nada sem tempo"* [Prof. 8]), sobretudo em ambientes de aprendizagem online onde *"este problema do tempo quase que hiperboliza, fica mais denso, mais complexo"* [Prof. 6].

A maioria dos docentes admitiu que os estudantes constituem efetivamente um recurso partilhado entre si (*"de facto nós estamos a partilhar ali um recurso"* [Prof. 6]), apesar de nem sempre percecionarem essa condição (*"do ponto de vista do professor, eu acho que nós não temos esta perceção"* [Prof. 3]). Além disso, a análise das representações dos docentes e dos estudantes parece também confirmar as nossas hipóteses iniciais: *"muitas vezes é verdade, é um bocado às escuras, cada um na sua unidade curricular"* [Prof. 8], ou *"é-me muito difícil gerir e ter oportunidade de me dedicar da forma mais conveniente e que se calhar eu precisaria"* [Est. B].

Por último, vários docentes reconheceram que o conhecimento prévio e em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas aos estudantes pelos docentes da turma pode efetivamente promover e facilitar a regulação do seu esforço de aprendizagem, sendo essa perceção *"absolutamente crucial, e eu não conheço nenhuma ferramenta neste momento online que ajude nessa visão"* [Prof. 12]. Nesse sentido, os docentes propuseram quatro canais de comunicação em seu entender capazes de proporcionar essa informação, entre os quais se destacou um de forma mais robusta e evidente. A análise e a interpretação de todos os dados recolhidos,

bem como as conclusões e as reflexões finais deste estudo, serão publicadas em momento posterior.

Referências

- Baeten, M., Kyndt, E., Struyven, K., & Dochy, F. (2010). Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness. *Educational Research Review*, 243-260.
- Barber, T. C. (2011). The Online Crit: The Community of Inquiry Meets Design Education. *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 25(1).
- Bardin, L. (2014). *Análise de Conteúdo* (5ª ed.). Lisboa: Edições 70.
- Booth, A., Papaioannou, D., & Sutton, A. (2012). *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. London: SAGE Publications.
- Bowyer, K. (2012). A Model of Student Workload. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 34(3), 239-258.
- Castells, M. (2007). *A Galáxia Internet - Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade* (2ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Courage, C., & Baxter, K. (2005). Focus Groups *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements Methods, Tools, and Techniques* (1st ed., pp. 514-561). San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Coutinho, C. P., & Chaves, J. H. (2001). *Investigação em Tecnologia Educativa na Universidade do Minho: uma abordagem temática e metodológica às dissertações de mestrado concluídas nos cursos de mestrado em educação*. Artigo apresentado em Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações: X Colóquio AFIRSE/AIPELF, Lisboa.
- Dybå, T., & Dingsøyr, T. (2008). Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and Software Technology*, 50(9-10), 833-859.
- Esteves, M. (2006). Análise de Conteúdo. In J. Á. Lima & J. A. Pacheco (Eds.), *Fazer Investigação: Contributos para a elaboração de dissertações e teses* (pp. 105-126). Porto: Porto Editora.
- Ghigliione, R., & Matalon, B. (1997). *O Inquérito: Teoria e Prática* (3ª ed.). Oeiras: Celta Editora.
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). *An introduction to Systematic Reviews*. London: SAGE Publications.
- Hargittai, E., Fullerton, L., Menchen-Trevino, E., & Thomas, K. Y. (2010). Trust Online: Young Adults' Evaluation of Web Content. *International Journal of Communication*, 4, 468-494.

- Karjalainen, A., Alha, K., & Jutila, S. (2006). *Give me time to think: Determining student workload in Higher Education*. Oulu: University of Oulu.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research* (5^a ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Lencastre, J. A. (2012). Development research. In A. Monteiro, J. A. Moreira, & A. C. Almeida (Eds.), *Educação online: pedagogia e aprendizagem em plataformas digitais* (pp. 45-54). Santo Tirso: De Facto Editores.
- Lencastre, J. A. (2013). Blended learning: a evolução de um conceito. In A. Monteiro, J. A. Moreira, A. C. Almeida, & J. A. Lencastre (Eds.), *Blended learning em contexto educativo: Perspetivas teóricas e práticas de investigação* (2^a ed., pp. 17-30). Santo Tirso: De Facto Editores.
- Lencastre, J. A., & Coutinho, C. (2015). Blended Learning. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* (3^a ed., Vol. II, pp. 1360-1368). Hershey PA: IGI Global.
- Lublin, J. (2003). Deep, surface and strategic approaches to learning. Obtido em 5 de maio de 2016 a partir de UCD Dublin Centre For Teaching and Learning website: http://www2.warwick.ac.uk/services/ldc/development/pga/introtandl/resources/2a_deep_surfacestrategic_approaches_to_learning.pdf
- Meirinhos, M., & Osório, A. J. (2014). *A Colaboração em Ambientes Virtuais: aprender e formar no século XXI*. Braga: Associação Arca Comum.
- Meyer, K. A. (2003). Face-to-face versus Threaded Discussions: The Role of Time and Higher-Order Thinking. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 55-65.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2^a ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6(7). doi:10.1371/journal.pmed.1000097
- Morgan, D. L. (1997). *Focus Groups as Qualitative Research* (2^a ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Morgan, D. L., & Spanish, M. T. (1984). Focus Groups: A New Tool for Qualitative Research. *Qualitative Sociology*, 7(3), 253-270.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Oxford, UK: Blackwell Publishing, Ltd.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2007). *An Introduction to Educational Design Research*. Shanghai, China: SLO.
- Richey, R. C. (1994). *Developmental Research: The Definition and Scope*. Artigo apresentado em National Convention of the Association for Educational Communications and Technology, Nashville.

- Richey, R. C., Klein, J. D., & Nelson, W. A. (2004). Development research: Studies of instructional design and development. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (2^a ed., pp. 1099-1130). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Scaife, M., Rogers, Y., Aldrich, F., & Davies, M. (1997). *Designing for or designing with? Informant design for interactive learning environments*. Artigo apresentado em Conference on Human Factors in Computing Systems: CHI 97, New York.
- Shearer, R. L., Gregg, A., & Joo, K. P. (2015). Deep Learning in Distance Education: Are We Achieving the Goal? *The American Journal of Distance Education*, 29, 126-134.
- Thorpe, M. (2006). Perceptions about time and learning, Researching the student experience. *Distances et savoirs*, 4, 497-511.
- Vala, J. (2009). A Análise de Conteúdo. In A. S. Silva & J. M. Pinto (Eds.), *Metodologia das Ciências Sociais* (15^a ed., pp. 101-128). Porto: Edições Afrontamento.
- van den Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp. 1-14). Netherlands: Springer Netherlands.
- van den Akker, J., & Plomp, T. (1993). *Development research in curriculum: Propositions and experiences*. Artigo apresentado em American Educational Research Association Meeting, Atlanta, Georgia.

Anexos

Anexo I – Quadro que serviu de suporte à análise das entrevistas realizadas com os docentes.

| Dimensão | Categoria | Indicador | Definição operacional |
|--|--------------------------------------|---|--|
| Percepção ^a | Compreensão ^a | Compreensão do problema ^a | Referências que revelem que os docentes compreenderam o enquadramento, a fundamentação e a pertinência do problema apresentado. |
| | | Validação da prática ^a | Referências que revelem que os docentes reconheceram marcar as suas atividades sem conhecerem a calendarização das tarefas propostas pelos seus pares no mesmo período. |
| | Valoração ^a | Valoração do estudo ^a | Referências que revelem que os docentes reconheceram que o conhecimento prévio e em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas aos estudantes pelos docentes da turma, pode promover e facilitar a regulação do seu esforço de aprendizagem. |
| | | Papel dos docentes ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre o seu papel nos processos envolvidos na articulação interdisciplinar com os pares. |
| | Perspetivas ^a | Esforço dos estudantes ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre o eventual sobre esforço de aprendizagem exigido aos estudantes num dado momento. |
| | | Gestão dos ECTS ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a relação entre o número de ECTS das suas unidades curriculares e a calendarização das tarefas propostas aos estudantes. |
| | | Contexto de aprendizagem ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a ocorrência desta problemática noutros contextos de aprendizagem (presencial/online). |
| | Experiências ^a | Procedimentos em vigor ^b | Referências que revelem as experiências dos docentes sobre procedimentos em vigor nos seus cursos de pós-graduação que visem facilitar a sua articulação com os pares. |
| | | Flexibilização das tarefas ^b | Referências que revelem as experiências dos docentes sobre a flexibilização das tarefas na planificação das suas unidades curriculares. |
| | | Articulação interdisciplinar ^b | Referências que revelem as experiências dos docentes sobre a prática de articulações interdisciplinares nos seus cursos de pós-graduação. |
| Contexto atual Canais de comunicação ^a | Aplicação informáticab | Referências que revelem que os docentes da turma utilizam aplicações informáticas para articularem entre si a calendarização das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares. | |
| | Calendário em papel ^b | Referências que revelem que os docentes da turma utilizam calendários impressos para articularem entre si a calendarização das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares. | |
| | Páginas das UC's no LMS ^b | Referências que revelem que os docentes da turma acedem às páginas das unidades curriculares nos LMS para articularem entre si a calendarização das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares. | |

| Dimensão | Categoria | Indicador | Definição operacional |
|------------------------------|------------------------------------|---|---|
| Contexto futuro ^a | Canais de comunicação ^a | Consulta aos estudantes ^b | Referências que revelem que os docentes da turma consultam habitualmente os estudantes com vista a articularem entre si a calendarização das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares. |
| | | Coordenação do curso ^b | Referências que proponham a coordenação do curso como canal de comunicação capaz de proporcionar aos docentes da turma o conhecimento em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares. |
| | | Aplicação informática ^b | Referências que proponham uma aplicação informática como canal de comunicação capaz de proporcionar aos docentes da turma o conhecimento em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares. |
| | | Páginas das UC's no LMS ^b | Referências que proponham as páginas das unidades curriculares nos LMS como canal de comunicação capaz de proporcionar aos docentes da turma o conhecimento em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares. |
| | | Reuniões presenciais ^b | Referências que proponham as reuniões presenciais como canal de comunicação capaz de proporcionar aos docentes da turma o conhecimento em tempo real da calendarização de todas as tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares. |
| | Visão ^b | Perspetivas ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre os termos e as características dos canais de comunicação propostos. |
| | | Possíveis decisões ^b | Referências que refiram possíveis decisões dos docentes se soubessem existir uma elevada simultaneidade de tarefas propostas aos estudantes no mesmo período. |
| | Potenciais desafios ^b | Sensibilização dos docentes ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a importância da sensibilização dos pares para esta problemática. |
| | | Autonomia pedagógica ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a sua autonomia na gestão das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares. |
| | | Sentimento de invasão ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a possibilidade de consultarem a calendarização das tarefas propostas pelos seus pares. |
| | | Datas de entrega das tarefas ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre as datas de entrega das tarefas propostas no âmbito das suas unidades curriculares. |
| | | Sobreposição de UC's ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a existência de estudantes a frequentar unidades de diferentes anos curriculares. |
| | | Relação com a tecnologia ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a relação dos seus pares com a tecnologia. |
| | | Outros departamentos ^b | Referências que revelem as perspetivas dos docentes sobre a existência de interações com colegas de outros departamentos. |

| Dimensão | Categoria | Indicador | Definição operacional |
|----------|-----------|-----------|-----------------------|
|----------|-----------|-----------|-----------------------|

^aDimensões, categorias e indicadores definidos a priori segundo um procedimento fechado. ^bCategorias e indicadores emergentes da análise segundo um procedimento aberto ou exploratório.

Anexo II – Quadro que serviu de suporte à análise da entrevista realizada com os estudantes.

| Dimensão | Categoria | Indicador | Definição operacional |
|------------------------|---------------------------|---|--|
| Percepção ^a | Compreensão ^a | Compreensão do problema ^a | Referências que revelem que os estudantes compreenderam o enquadramento, a fundamentação e a pertinência do problema apresentado. |
| | | Validação dos efeitos ^a | Referências que revelem que os estudantes reconheceram sentir mais dificuldades em consolidar as suas aprendizagens quando enfrentam uma elevada simultaneidade de tarefas propostas no âmbito das diferentes unidades curriculares. |
| | Experiências ^a | Articulação interdisciplinar ^b | Referências que revelem as experiências dos estudantes sobre a prática de articulações interdisciplinares nos seus cursos de pós-graduação. |
| | | Consulta aos estudantes ^b | Referências que revelem as experiências dos estudantes sobre o facto de constituírem um potencial canal de comunicação entre os docentes da turma. |

^aDimensões, categorias e indicadores definidos a priori segundo um procedimento fechado. ^bIndicadores emergentes da análise segundo um procedimento aberto ou exploratório.

Notas

¹ Porém, não abordado no presente artigo devido à limitação da extensão do texto.

² Nesta operação, decidimos excluir a entrevista realizada com os estudantes atendendo ao reduzido número de unidades de sentido identificadas e codificadas.

³ Correspondentes a 32,2% da totalidade das unidades de sentido codificadas nas três entrevistas realizadas com os docentes.