

Desenvolvimento Curricular e Didática

A função do ensino como atividade criativa e boas práticas (perceções dos estudantes)

Margarida M. Pinheiro

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

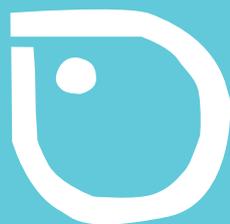
Resumo

O presente trabalho pretende contribuir para a discussão sobre as implicações da implementação de metodologias ativas na fundamentação do conhecimento nas Instituições de Ensino Superior (IES). Em referência à natureza do tema, começamos por colocar no centro da discussão a problemática dos novos paradigmas da função do ensino superior relacionados com o modelo conceitual proposto por Bolonha e as boas práticas que o mesmo tem a capacidade de induzir. Uma ideia de ensino que enalteça metodologias ativas de aprendizagem a partir dos diferentes estilos de ensinar (dos docentes) e dos diversos estilos de aprendizagem (dos estudantes) parece justificar a necessidade de reflexão sobre questões pedagógicas ao nível do ensino superior. Este conjunto de preocupações induziu-nos a explorar de que forma ambientes ativos decorrentes do uso de: (1) elementos de tratamento personalizado, (2) elementos organizativos, (3) elementos de concentração, (4) elementos de participação e (5) elementos de suporte influenciam e regulam a motivação e o desempenho dos estudantes. O estudo empírico desenvolve-se no contexto da unidade curricular de Estatística do plano de estudos da licenciatura em Marketing, disponível no ISCA-UA. Como estratégias para a recolha e análise dos dados elegeu-se o instrumento do questionário e uma abordagem estatística descritiva. Consideramos que os principais contributos deste trabalho se situam no realce da motivação baseada no respeito pela individualidade do estudante, quer no que se refere à estratégia de desenvolver neste a confiança necessária ao seu envolvimento mais ativo, quer no que respeita à utilização de diferentes estilos de aprendizagem quer, ainda, na utilização de práticas de organização indutivas.

Palavras-chave: Processo de Bolonha; função do ensino; boas práticas; metodologias ativas; ensino superior

Abstract

This study intends to contribute to the discussion on the way the implications of implementing active methodologies can affect knowledge building in HEI. We start by putting at the center of the discussion the different paradigms of scholarship of teaching in higher education related to the conceptual model of the Bologna Process and the good practices associated. The idea of teaching able to enhance active learning methodologies, from different teaching styles and different learning styles among students, seems to justify the need of reflection on several pedagogical questions in higher education. This set of issues led us to explore how active learning methodologies that arise from the use of (1) personalized elements, (2) organizational elements, (3) concentration elements,



(4) participation elements and (5) material elements impact and regulate students' motivation. Given this outline, an empirical study is developed in the curricular unit of Statistics of the under graduation course of Marketing available at the University of Aveiro. As a strategy for data we elect a questionnaire model and techniques of descriptive statistics. As the main contributions of this study to existing knowledge we highlight motivation based in the individual respect for each student, namely in the confidence he needs for an active involvement, in respect of his specific learning styles and in the use of inductive learning practices.

Keywords: Bologna Process; *scholarship of teaching*; good practices; active methodologies; higher education

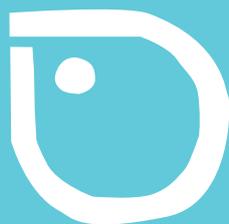
Résumé

Ce travail a l'objectif de contribuer à la discussion des implications sur la façon de mettre en œuvre des méthodologies actives qui produisent dans la construction de la connaissance dans les IES. Par rapport à la nature du thème, on commence par mettre au centre de la discussion la problématique des nouveaux paradigmes de la fonction de l'enseignement supérieur rapportés avec le modèle proposé par Bologne et les bonnes pratiques que le même a la capacité d'induire. L'idée de enseignement qui exalte des méthodologies actives d'apprentissage à partir de différents styles d'enseigner (de l'enseignant) et des styles d'apprentissage (de chaque étudiant) paraît justifier la réflexion sur des questions pédagogiques dans l'enseignement supérieur. Cet ensemble de préoccupations nous a mené à exploiter la forme dont des ambiances actives découlant de l'usage d' (1) éléments de traitement personnalisé, (2) éléments organisationnels, (3) éléments de concentration, (4) éléments de participation et (5) éléments de support influencent et réglementent la motivation et la performance des étudiants. L'étude empirique se développe dans le contexte de l'unité d'étude de Statistique du plan du diplôme de Marketing, disponible à l' ISCA-UA. Comme des stratégies pour la collecte des données on a élu l'instrument du questionnaire et une approche statistique descriptive. On considère que les principales contributions du présent travail se situent dans la philosophie de la motivation basée dans le respect par l'individualité de l'étudiant, soit en ce qui concerne la stratégie de lui transmettre la confiance nécessaire à sa participation plus active, soit en ce qui concerne l'utilisation de différents styles d'apprentissage, soit, encore, quant à l'utilisation de pratiques organisationnelles inductives.

Mots-clés: Processus de Bologne; fonction de l'enseignement; bonnes pratiques; méthodologies actives; enseignement supérieur

Introdução

De entre as profundas mudanças que têm marcado a vida das instituições de ensino superior (IES), a adaptação e divulgação de processos metodológicos dos contextos de formação têm vindo a constituir-se como elementos preponderantes. Induzida pelo corpo docente e posteriormente promovida pelas próprias instituições, a organização destes contextos orienta-se para a visibilidade da atividade de ensino e, sobretudo, para a função do ensino no sistema de ensino superior. Em particular, a Declaração de Bolonha constitui um bom exemplo do modo como as tendências



européias fomentam metodologias capazes de responderem a visões alternativas dos modelos tradicionais dos processos de ensino e aprendizagem, que já estão a mudar as próprias instituições e a forma de pensar a educação superior (Pinheiro, Sarrico, & Santiago, 2011). Neste processo de publicitação da atividade de ensinar parece ser cada vez mais estimulada não só a narração das (boas) práticas pessoais, como também a partilha construtiva da confirmação e questionamento das finalidades, processos e resultados das mesmas.

Reconhecidas como alternativas a modelos mais convencionais de ensino, as metodologias ativas são estratégias recorrentemente associadas a um ramo emergente das aprendizagens, preocupado em perceber a arte e a ciência de ensinar.

Por outro lado, os diferentes estilos de aprendizagem de cada estudante condicionam a utilização de estratégias diferenciadas que procuram dar resposta às diversas metodologias implementadas (Felder & Brent, 2009; Prince, 2004). Na discussão sobre ensino e aprendizagem e de acordo com vários autores (p.e. R. Felder & Brent, 2005; Pupo & Torres, 2010), a aprendizagem dos estudantes depende, entre outros fatores, da conjugação das suas preferências de estilos de aprendizagem com os estilos de ensino utilizados pelos docentes.

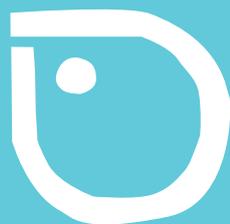
Ao longo deste trabalho, destacamos um ambiente específico que utiliza metodologias ativas de aprendizagem orientadas como respostas metodológicas a diferentes estilos de aprendizagem. Tendo esta problemática como pano de fundo, o objetivo geral do presente trabalho é o de procurar contribuir para a discussão sobre a forma como a implementação de metodologias ativas associadas a diferentes estilos de aprendizagem produz implicações na construção do conhecimento nas IES. Limitamos, no entanto, o nosso campo de estudo ao contexto da unidade curricular de Estatística, lecionada no segundo semestre do primeiro ano do plano de estudos da licenciatura em Marketing, disponível no ISCA-UA (Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro).

Tendo por base as delimitações apontadas, em termos mais específicos, pretendemos explorar de que forma ambientes ativos decorrentes do uso de: (1) elementos de tratamento personalizado, (2) elementos organizativos, (3) elementos de concentração, (4) elementos de participação e (5) elementos de suporte influenciam e regulam a motivação e o desempenho dos estudantes.

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

Paradigmas das aprendizagens no ensino superior

Diferentes metodologias de aprendizagem têm vindo a ser exploradas em conexão com diferentes orientações pedagógicas, dando lugar à afinação e desenvolvimento de conceitos em contextos educativos (p.e. Grau & Whitebread, 2012; Volet, Summers, & Thurman, 2009). A preocupação com



uma realidade que gera desafios diferenciados sobre um conjunto de competências pessoais e sociais (e não só profissionais ou técnicas) tem vindo a confrontar as IES com a necessidade de pensar novas formas de produção e disseminação do conhecimento.

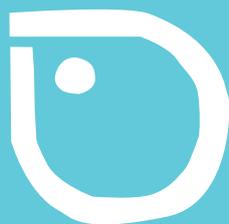
Novos paradigmas na função do ensino

Ao nível do ensino superior, a compreensão da natureza do conhecimento e da forma de apropriação do mesmo confronta as IES com desafios de formação que, a par de competências profissionais, valorizam competências do próprio indivíduo enquanto elemento privado e elemento integrado nos grupos sociais com que interage. A ideia nuclear que enquadra, pois, as reflexões sobre metodologias de ensino e aprendizagem assenta na transversalidade de saberes, capaz de conduzir o estudante ao seu máximo potencial, quer no contexto formativo do ensino superior quer, mais tarde, no contexto da atividade profissional (Harpe, Radloff, & Wyber, 2000).

A perceção de que a educação deve ser construída no aprender a conhecer, no aprender a fazer, no aprender a viver com os outros e no aprender a ser é já partilhada pela Unesco quando se refere aos marcos da educação para o século 21. De facto, a ideia que emana do Relatório Jacques Delors' (Unesco, 1998) é que, para o pleno desenvolvimento do potencial de aprendizagem de cada indivíduo, é necessário que a educação seja vista à luz dos desafios decorrentes da interdependência global dos grupos com que cada um se relaciona. Pese embora esta forma de entendimento do conhecimento ser partilhada por diversos outros autores (p.e. Anna Fyrenius et al., 2007), outros há (p.e. Clifford & Montgomery, 2014) que defendem que o conceito de cidadão global ainda não foi atingido na sua plenitude, o que, mais uma vez, abre o debate sobre a missão do ensino superior. A revisão da literatura de Clifford e Montgomery refere dois efeitos da expansão da educação terciária. Por um lado, que as IES (locais privilegiados e centrais na reprodução social, económica e cultural) orientam os currículos para os interesses do mercado. Por outro lado, que os académicos (enquanto transformadores intelectuais) se constituem como parte essencial das políticas de implementação daqueles mesmos interesses. Neste sentido e apesar das IES serem vistas, de alguma forma, como instituições amorfas onde interesses já consignados lideram as mudanças, os académicos necessitam de ter não só o necessário conhecimento e competências para perceber e interpretar as políticas institucionais, como também a sabedoria para as pôr em prática.

A mesma orientação parece ser dada pela apropriação feita do modelo conceptual proposto pelo Processo de Bolonha. De facto, ao mesmo tempo que as IES responsabilizam o estudante pelo seu processo de aprendizagem, responsabilizam também o docente pela forma como o mesmo guia e conduz tal processo (DGES, 2014).

A ideia da função do ensino ao nível da educação superior, que aqui associamos ao conceito americano de *scholarship of teaching*, está historicamente associada a Boyer e ao relatório apresentado à *Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. Partindo da interrogação sobre quais as funções de um académico, o autor, não conformado com a perda de identificação da ideia com o conceito inicial de criatividade caracterizada pela capacidade de pensar, comunicar e aprender, revisita o conceito (Boyer, 1990). À luz da perspectiva do ensino superior americano, a reconfiguração de Boyer propõe quatro funções sobreponíveis e identificáveis da



atividade acadêmica: investigação (relacionada com o conhecimento a descobrir), integração (relacionada com a contextualização de saberes e criação de sinergias transdisciplinares), aplicação (relacionada com a interação entre a teoria e a prática e as relações entre as IES e a sociedade) e ensino (relacionada com a comunicação criativa e sistemática de saberes).

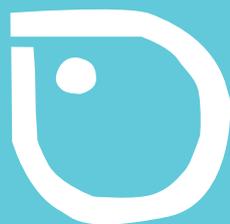
É precisamente nesta atividade de se fazer compreender e criar condições e sentido para a aprendizagem, que a partilha de boas práticas se inspira. Tal atividade criativa ligada à função do ensino acima identificada, mais do que assente em objetivos e domínio de conhecimentos a transmitir, implica competências para entusiasmar os estudantes, suscitando o seu empenho e dedicação. Neste sentido, como temos vindo a destacar, torna-se inevitável reavaliar e difundir as atividades pedagógicas ao nível da construção do processo metodológico (Fyrenius et al., 2007; C. Silén & Juhlin, 2008), sendo que mudanças de políticas e mudanças de mentalidade podem não decorrer, necessariamente, no mesmo tempo.

Metodologias ativas, estilos e estratégias de aprendizagem

Diversos são os estudos que têm vindo a ser desenvolvidos sobre o paradigma da aprendizagem superficial versus aprendizagem em profundidade (Fyrenius et al., 2007). De facto, enquanto na década de 70 a tónica era colocada mais em atividades de memorização e rotina (associadas a uma aprendizagem superficial) do que em atividades de construção ativa e focalizada no conhecimento (associadas a uma aprendizagem em profundidade), estudos mais recentes datados do início deste novo milénio salientam que o conhecimento pode ser produzido e obtido de diversas formas. Neste processo, os conceitos de compreensão e memorização caminham juntos, reforçando a proximidade e a relação entre ambos. Assim, ao mesmo tempo que o conceito de aprendizagem evolui, a dicotomia entre aprendizagem superficial e aprendizagem em profundidade que serviu de base a um vasto leque de estudos tem vindo a ser substituída por atividades ativas e colaborativas. Tal facto conduz-nos à importância da renovação e contínua evolução de ideias sobre o paradigma das aprendizagens, mostrando que o conhecimento é um fenómeno multifacetado em si mesmo, capaz de ser experienciado e atingido de várias formas (Fyrenius et al., 2007).

A mesma dinâmica de renovação pedagógica que afeta transversalmente os vários continentes (p.e. Kristensen, 2007) e assume como sua a preocupação com aprendizagens centradas nos estudantes traz associada um conjunto de características como responsabilidade ou independência na aprendizagem (Charlotte Silén & Lars, 2008).

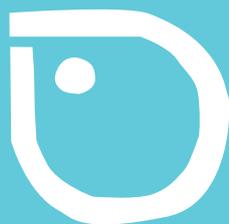
Pese embora o vocabulário relacionado com metodologias ativas seja diversificado (porque interpretado diferentemente pelos diversos autores), é possível conjugar a um só tempo um conjunto de definições consensualmente aceites. A ideia implícita nesta conceção, numa primeira linha, é de que aprendizagens ativas requerem atividades de aprendizagem capazes de serem dotadas de significações pessoais para cada um dos estudantes envolvidos (Felder & Brent, 2009; Prince, 2004). Um outro conceito associado a metodologias ativas é o de aprendizagem colaborativa, entendida como um conjunto de técnicas em que os estudantes, trabalhando em pequenos grupos, se conjugam em torno de um objetivo comum (Kaufman, Sutow, & Dunn, 1997). De entre as várias técnicas possíveis, realçamos as que utilizam métodos indutivos na planificação dos assuntos.



Enquanto nos métodos tradicionais (dedutivos) o docente parte do conjunto de fundamentos que suporta uma teoria, deduzindo daí todos os corolários associados e, só depois, apresenta exemplos de aplicação, os métodos indutivos centram-se tanto no docente como no estudante. De facto, em contextos de ensino e aprendizagem indutivos, os estudantes são, desde logo, desafiados para os assuntos a serem trabalhados a partir de um conjunto de problemas e questões que o docente lhes propõe (Prince & Felder, 2006). Com esta base, são então introduzidos os princípios e métodos necessários à resolução dos desafios propostos. O facto de, nos métodos indutivos, a aprendizagem ser centrada no estudante, significa que, por oposição a métodos dedutivos centrados no docente, aquele tem uma responsabilidade acrescida pela sua própria aprendizagem. Várias formas de métodos indutivos (aprendizagem baseada em problemas ou aprendizagem baseada em projetos, por exemplo) podem ser utilizadas (Prince & Felder, 2007).

Sendo múltiplas as vantagens decorrentes da utilização de metodologias ativas referenciadas por vários estudos (p.e. Bonwell & Eison, 1991; Grau & Whitebread, 2012; Volet, Summers, & Thurman, 2009), é possível reorganizar as mesmas em torno de três pontos fundamentais. Na mesma linha de compaginação entre aprendizagem superficial e aprendizagem em profundidade, uma primeira ideia é a de que procedimentos periódicos simples (revisão dos assuntos trabalhados na aula anterior, por exemplo) capazes de captarem e focarem a atenção em sala e organizados em torno de resultados de aprendizagem com significado permitem melhorar aprendizagens em metodologias ditas tradicionais. No entanto, esta mesma necessidade de organização dos procedimentos em função dos resultados esperados conduz-nos a uma segunda ideia: a da necessidade de autoenvolvimento do estudante no processo de aprendizagem. Por fim, uma terceira ideia é a de que os processos colaborativos promovem contextos naturais de envolvimento potenciadores do desenvolvimento de competências interpessoais, para além de permitirem a melhoria do desempenho e retenção da informação nos estudantes (Curşeu & Sari, 2013; Stahl, Koschmann, & Suthers, 2006). Também aqui a investigação sugere que metodologias colaborativas e metodologias de base individual não são processos exclusivos mas antes complementares (Schleicher, 2012).

À consideração do estudante como elemento ativo na construção do seu conhecimento alia-se, de forma recursiva, a necessidade de atender às diferenças individuais de cada um (Nalda, 2004). Para atender à diversidade de aspetos envolvidos, o estilo de ensinar (do docente) e os estilos de aprendizagem (de cada estudante) são fatores que, inequivocamente influenciam as estratégias de aprendizagem académica. Aceitando, como dissemos, que a finalidade da função do ensino é a aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes, implica colocar à disposição destes, formas diferenciadas de interação com o conhecimento através de estratégias diversificadas de ensino. Sob este pressuposto, revela-se então necessário que cada docente possa conhecer e utilizar as estratégias básicas predominantes que cada estudante utiliza para aceder ao conhecimento (Silveira, 2013). A defesa do recurso a um leque variado de estilos em sala reside no facto de, ao não se restringir os estilos com que os estudantes mais se identificam, se tornar possível prepará-los para a diversidade de situações com que se vão confrontar na vida profissional. Quando existem discrepâncias entre os estilos de aprendizagem e o estilo de ensinar, surgem os problemas. Na procura de solução, revela-se necessário o recurso a estratégias capazes de restabelecer o equilíbrio entre as partes. Uma vez atingido tal equilíbrio, todos os estudantes serão, em parte, ensinados de acordo com a sua maneira preferencial (o que potencia o nível de sucesso das aprendizagens) e, em parte, ensinados segundo maneiras com que menos se identificam (o que fornece prática



e retorno sobre outras formas de atuação e que necessitam de ser trabalhadas para o completo desenvolvimento do estudante). De facto, embora os estilos de aprendizagem sejam relativamente estáveis em cada indivíduo, os mesmos podem ser modificados e trabalhados, competindo ao docente não só ajudar o estudante a descobrir o seu estilo preferencial, como a adaptar-se a diferentes situações (Felder, 2010).

Dentro do conjunto de orientações que o estudante tende a utilizar de forma habitual quando em presença de tarefas de aprendizagem, os estilos de aprendizagem constituem-se como predisposições que manifestam a tendência do sujeito para adotar a mesma estratégia em situações distintas, independentemente da tarefa em mãos. Tal como referenciado por Biggs, Kember e Leung (2001), os estilos de aprendizagem são influenciados por vários fatores. Entre estes, destacamos as motivações dos estudantes para aprender, as suas perceções sobre o que é exigido para a tarefa a realizar, as metodologias de ensino ou os métodos de avaliação utilizados pelo docente.

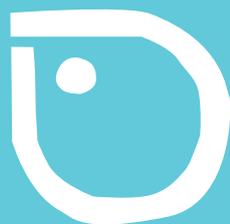
Tendo em conta diferentes modelos de estilos de aprendizagem construídos por vários autores, é possível encontrar um conjunto de elementos comuns, que caracterizamos aqui em quatro grandes linhas (Felder, 2010): sensitivo e intuitivo, visual e verbal, ativo e reflexivo, e sequencial e global. Enquanto o sensitivo é concreto, prático e muito orientado para o mundo real, o intuitivo tende a focar-se em ideias e memórias. Por seu lado, enquanto o visual se detém em figuras, imagens e diagramas, o verbal foca a sua atenção em textos escritos e em explicações orais. Por sua vez, enquanto o ativo precisa de pôr mãos à obra e utilizar o material que lhe é fornecido, o reflexivo precisa de tempo e espaço para interiorizar e apreender mentalmente a situação em causa. Por fim, enquanto o sequencial precisa de perceber os passos que terá de percorrer, o global assume uma atitude mais holística, centrando-se primeiro nos aspetos gerais e só depois procurando os detalhes da situação.

Enquadradas pelas ideias chave associadas a metodologias ativas e a estilos de aprendizagem, as estratégias de aprendizagem caracterizam-se como procedimentos específicos que, de forma intencional, pretendem dar consecução aos objetivos de aprendizagem previamente identificados em cada situação.

Boas práticas em sala

A questão da pedagogia na docência no ensino superior é uma temática na ordem do dia que desperta a atenção e suscita o diálogo entre os investigadores ("CNaPPES 2014," 2014, "Conference on Higher Education Pedagogy," 2014, "XIII International Conference on Education and Pedagogy," 2015). Como consequência lógica, é possível identificar um conjunto de atividades já experimentadas e confrontadas com revisões teóricas de literatura, aplicadas com o objetivo primeiro de otimizar o sucesso dos estudantes e dos docentes que com eles trabalham. Não sendo nossa intenção definir o conceito ou percorrer diferentes perspetivas teóricas, assumimos aqui a ideia de que há práticas educativas concretas ao nível do ensino superior que, por terem a intenção de contribuir para que estudantes e docentes atinjam um grau mais elevado de realização das suas capacidades são frequentemente designadas por boas práticas (Huet, Costa, Tavares, & Baptista, 2009).

Neste entendimento, revisitamos o conceito da função do ensino, agora traduzido em estratégias



de aprendizagem assumidas. Partindo da reflexão acerca das práticas e da troca de experiências entre os pares e balizados por um conjunto de referenciais teóricos prévia e paralelamente explorado, os docentes avançam para a conceitualização de estratégias metodológicas. Após a implementação das estratégias, importa proceder à análise e avaliação dos resultados, com o regresso à discussão entre pares.

A fase final será a da disseminação dos resultados conseguidos (Huet et al., 2009). Tomando por base estas circunstâncias, o conjunto de experiências metodológicas atomizadas que vão sendo divulgadas passam a constituir-se, em si mesmas, como conhecimento sobre a função do ensino, de uma forma mais sistemática e consolidada.

Procedimento metodológico

Nesta secção é dado a conhecer o funcionamento da unidade curricular de Estatística, lecionada no segundo semestre do primeiro ano do plano de estudos da licenciatura em Marketing, disponível no ISCA-UA (Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro).

As aulas presenciais funcionam em regime teórico-prático. Procura-se criar em cada aula momentos para reflexão sobre o assunto em análise, assim como momentos de resolução prática de exercícios. Procura-se apresentar modelos reais que integrem as soluções conceituais que são apontadas, assim como relacionar os tópicos e noções já abordados com as novas situações apresentadas. Procura-se mostrar esquemas relativos ao que está a ser tratado. Procura-se explicar os passos a seguir na estruturação de um assunto, assim como apresentar a ideia global dos vários elementos em estudo. Paralelamente utilizam-se algumas técnicas capazes de incrementarem a atenção do estudante sobre o foco de estudo. De uma forma geral, todos os conceitos são introduzidos com exemplos de motivação. Todos os assuntos abordados são acompanhados de fichas de exercícios (uma por cada tópico), sendo que alguns destes são resolvidos integralmente em sala ora pelos próprios estudantes ora pelo docente, prestando-se especial atenção a cada nova técnica de resolução. Articulam-se os momentos presenciais (em sala de aula e de tutoria) com o trabalho autónomo por parte do aprendente.

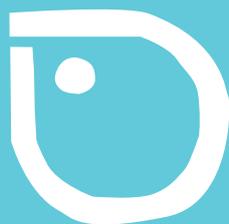
Procurando dar corpo ao referencial teórico apresentado, utilizámos como ponto de partida as recomendações de Felder (2010) e Felder e Brent (2012). O Esquema 1 explicita os procedimentos metodológicos utilizados na organização das aulas e dos tópicos dos conteúdos lecionados, de acordo com diferentes pontos de análise.

Esquema 1: Procedimentos em sala

1ª aula

Conhecer expectativas

- Pedir aos estudantes que escrevam os seus objetivos para o semestre (em duplicado: um para o docente e outro para eles; e que os afixem na secretária, em local visível);
- Conversar com os estudantes sobre a imagem da unidade curricular que lhes é transmitida. Mostrar o que só rumores e o que é, de facto, real;
- Recolher os conselhos dados pelos estudantes que frequentaram a disciplina antes,



procurando sujeitos provenientes de diferentes regimes (diurnos e noturnos; trabalhadores estudantes ou não; outros).

Personalizar a aula

- Aprender os nomes dos estudantes (pedir para colocarem à frente deles uma folha com o nome e ter sempre a listagem dos nomes com a respetiva foto);
- Informar sobre o modo de funcionamento e organização da unidade curricular;
- Explicar aos estudantes onde podem saber mais sobre aprendizagens ativas, estilos de aprendizagem, ou testes *online* sobre os seus estilos preferidos de aprendizagem;
- Explicar que a cada 10/15 minutos de aula lhes será pedido que se organizem em grupos de 2/3 (com os colegas que estão ao lado no momento) para, depois de escolherem entre eles quem vai ser o representante do grupo, poderem responder às questões que o docente possa formular, após reflexão sobre as mesmas em grupo;
- Mostrar um esquema da organização do curso;
- Pedir aos estudantes que usem os slides para tomarem notas e apontarem dúvidas;
- Referir e esclarecer todas as questões sobre a avaliação a utilizar.

Restantes aulas

No início da abordagem de cada tópico

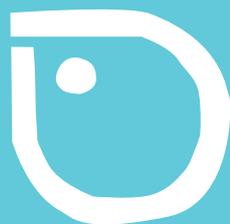
- Fornecer um esquema do mesmo;
- Apresentar um problema que necessite das matérias a serem lecionadas no tópico e que os estudantes não sejam capazes de resolver.

No final da abordagem de cada tópico

- Apresentar o mesmo problema do início do tópico e resolvê-lo com os estudantes;
- Ver se há questões nas páginas de notas.

Durante as aulas

- Chegar à sala uns minutos antes da aula e falar informalmente com os estudantes;
- Usar os slides ou outro material para realçar o que é mais importante;
- Chamar a atenção dos estudantes para o que devem registar nas suas notas de aula;
- Fazer pausas a cada 10/15 minutos. Introduzir aí questões de resposta breve a serem preparadas pelos grupos e respondidas pelos seus representantes. Pedir aos grupos que formulem questões (análise, avaliação e síntese). Resumir o que foi feito até ali;
- Recordar os objetivos de tais pausas periódicas: aumentar a concentração e permitir a



- focagem de ideias;
- o Pedir que os estudantes comparem as suas notas com as dos colegas do grupo;
 - o Não interrogar os estudantes a frio. Formular as questões, dar-lhes 1 ou 2 minutos para pensarem nelas e interagirem com os pares. Depois dirigir as questões aleatoriamente, a vários representantes dos grupos;
 - o Pedir aos estudantes que sumariem, no início da aula, o que foi dado na aula anterior, após terem alguns momentos em grupo para consultarem os materiais;
 - o Procurar utilizar o esquema de 10/15 minutos de aula expositiva + 2/3 minutos de aprendizagem ativa + 10/15 minutos de aula expositiva + 2/3 minutos de aprendizagem ativa, de forma sequencial.

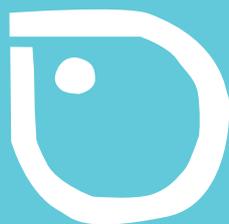
Uma vez apresentado o funcionamento global da unidade curricular, passamos agora a contextualização metodológica deste estudo.

Balizados pelo objetivo geral de procurar contribuir para a discussão sobre as implicações da implementação de metodologias ativas (associadas a diferentes estilos de aprendizagem) na fundamentação do conhecimento nas IES, limitamos o nosso campo de estudo ao contexto da unidade curricular de Estatística.

Tendo por base o objetivo geral definido e os diversos autores em que apoiamos o quadro teórico do nosso trabalho, é possível sustentar a hipótese de que metodologias ativas que atendam aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes, se podem traduzir numa participação empenhada e motivada do aprendiz. Para tal, questionamo-nos sobre como é que os estudantes que participaram em metodologias ativas perspetivam o impacto das mesmas nas suas motivações e desempenhos.

Enunciadas que estão a questão de investigação e a hipótese geral que enformam o presente trabalho, a possível resposta à primeira e a análise da segunda exigem que se formule, previamente, um conjunto de suposições mais particularizadas. Tendo por base as delimitações apontadas, em termos mais específicos, pretendemos explorar de que forma ambientes ativos decorrentes do uso de (1) elementos de tratamento personalizado, (2) elementos organizativos, (3) elementos de concentração, (4) elementos de participação e (5) elementos de suporte influenciam e regulam a motivação e o desempenho dos estudantes. A hipótese geral é operacionalizada através do recurso a um questionário aplicado aos estudantes envolvidos no estudo.

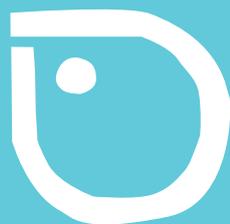
O modelo inicialmente pensado para os questionários fechados teve por base a revisão de literatura, bem como o conjunto de objetivos específicos formulados. Da recolha de informação que nos pareceu mais pertinente relativa a cada assunto, resultou uma categorização temática no intuito de se inserirem os itens formulados de acordo com as questões iniciais de investigação. Todas as perguntas incluídas no questionário utilizaram escalas de resposta de Likert de quatro pontos, logo sem resposta neutra. A opção pela não introdução de uma escolha neutra baseou-se na nossa crença de que, conforme referenciado na literatura, o contacto mantido com a metodologia utilizada na unidade curricular capacitou o estudante para fazer uma escolha definida sobre as opções assinaladas (Hill & Hill, 2008).



Sendo um questionário anónimo, a primeira parte do mesmo é constituída por perguntas que permitem recolher dados relativos à idade, ao género, regime de matrícula no curso (diurno e noturno), regime de frequência da unidade curricular (estudante ordinário, trabalhador-estudante e dirigente associativo). A segunda parte do questionário é construída de modo a perspetivar as ideias que o estudante produziu no decorrer da unidade curricular. Nesta parte, é-lhe pedido que reflita sobre o grau de dificuldade, exigência, motivação e esforço. Por fim, na terceira e última parte, os estudantes são questionados sobre o grau de importância para a sua motivação/desempenho que atribuem às metodologias seguidas em sala de aula. A tabela seguinte permite identificar as questões formuladas, bem como associá-las aos diferentes objetivos específicos previamente formulados (ver Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição das questões pelos objetivos específicos

Objetivo específico	Questão Indique, para cada questão, o grau de importância ou não importância para a sua motivação/desempenho das metodologias seguidas em sala de aula, relativamente:
Explorar de que forma o uso de <u>elementos de tratamento personalizado</u> influencia e regula a motivação e o desempenho dos estudantes	<ul style="list-style-type: none">- Ao facto do professor o conhecer e tratar pelo seu nome próprio;- Ao recurso, no início do ano letivo, a estudantes do ano anterior para falarem da sua experiência na unidade curricular.
Explorar de que forma o uso de <u>elementos organizativos</u> influencia e regula a motivação e o desempenho dos estudantes	<ul style="list-style-type: none">- À atribuição de trabalhos de casa;- À apresentação prévia do esquema do tópico a abordar;- À apresentação, no início de cada tópico, de problemas de aplicação a serem resolvidos posteriormente;- À apresentação sumária, no início de cada aula, pelos estudantes, dos conteúdos da aula anterior.
Explorar de que forma o uso de <u>elementos de concentração</u> influencia e regula a motivação e o desempenho dos estudantes	<ul style="list-style-type: none">- Às chamadas de atenção por parte do docente para o que é importante;- Às pausas para permitir o (re)focar dos assuntos;- Ao recurso à apresentação em aula de tópicos do programa, pelos estudantes, em grupo.



Explorar de que forma o uso de <u>elementos de participação</u> influencia e regula a motivação e o desempenho dos estudantes	<ul style="list-style-type: none">- À indicação direta do estudante para participar oralmente, a partir do seu lugar;- À indicação direta do estudante para participar através da resolução de exercícios escritos ou projetados no quadro;- À indicação direta de um grupo de estudantes para participar, através de um porta-voz escolhido pelo grupo;- À indicação direta de um grupo de estudantes para participar, através de um porta-voz escolhido pelo docente.
Explorar de que forma o uso de <u>elementos de suporte</u> influencia e regula a motivação e o desempenho dos estudantes	<ul style="list-style-type: none">- À utilização de diapositivos como suporte aos conteúdos apresentados;- À utilização do quadro para explicação dos conteúdos apresentados.

O questionário foi disponibilizado *online*, na plataforma institucional que serve a unidade curricular dentro da Universidade, durante a última semana de aulas. Como estratégia para a análise dos dados elegeu-se uma abordagem estatística descritiva.

Resultados e discussão

Na unidade curricular de Estatística encontravam-se inscritos 64 estudantes, tendo-se obtido um total de 50 respostas, o que corresponde a uma percentagem de 78% de respondentes.

A avaliação da unidade curricular incluiu 4 momentos de avaliação, dos quais 2 assumiram a forma de testes escritos, presenciais e individuais, 1 assumiu a presença num seminário realizado na universidade e 1 assumiu a forma de apresentação, em aula, de um tópico previamente atribuído a pares de estudantes. O peso atribuído aos diferentes momentos de avaliação foi ponderado. A Tabela 2 apresenta as características dos diversos momentos, de acordo com informação apresentada na primeira sessão presencial e indica o número de estudantes avaliados e a respetiva percentagem.



Tabela 2: Características dos momentos de avaliação

Momento	Tipo	Especificidades	Ponderação	Total de estudantes
Momento de avaliação 1	Teste 1	Presencial e individual	30%	63 (98%)
Momento de avaliação 2	Teste 2	Presencial e individual	30%	58 (91%)
Momento de avaliação 3	Apresentação em aula	Presencial e em grupo	30%	58 (91%)
Momento de avaliação 4	Presença em seminário	Presencial e individual	10%	55(86%)

Um aspeto que realçamos desde já prende-se com o facto do número de respostas obtidas ser bastante satisfatório (78%), uma vez que o referido questionário não era de preenchimento obrigatório nem presencial. Porventura tal situação pode, de alguma forma, refletir o elevado número de estudantes envolvidos nos vários momentos de avaliação e, potencialmente, o interesse despertado pela unidade curricular, se não pelos resultados obtidos nas classificações finais, pelo menos pela atenção que parece ter sido prestada às metodologias utilizadas.

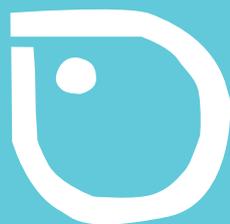
Numa primeira leitura dos dados, observamos que os respondentes têm, maioritariamente, entre 17 e 23 anos, se distribuem, de forma quase equitativa, entre os géneros (55% femininos) e frequentam a unidade curricular, maioritariamente, em regime diurno (77%), com igual percentagem a referir que se encontram matriculados em regime ordinário (22% são trabalhadores estudantes).

Relativamente à perceção dos estudantes sobre o grau de dificuldade, exigência, motivação e esforço requeridos pela unidade curricular, registamos os resultados presentes na Tabela 3.

Tabela 3: Representações dos estudantes sobre as características da unidade curricular

	Grau de dificuldade (%)	Grau de exigência (%)	Grau de motivação (%)	Grau de esforço (%)
Nada ou pouco	38	18	44	28
Muito ou totalmente	62	82	56	72

De particular interesse nos parece, desde logo, a discrepância entre o grau de exigência, o grau de motivação e o grau de esforço. De facto, pese embora o grau de esforço que os estudantes se dispuseram a despender na unidade curricular (supostamente com o objetivo de corresponder ao grau de exigência pessoal pelos mesmos identificado), o grau de motivação apresenta valores substancialmente mais baixos. A nossa leitura pessoal sobre estes dados levanta-nos, então, a questão de estimular o interesse continuado ao longo de todo o período de funcionamento da unidade curricular, mais do que estimular em momentos pontuais. De facto, se uma alargada maioria dos estudantes (82%) perceciona a unidade curricular como exigente, nem todos consideram que o esforço que é necessário fazer é assim tão elevado (72%) e ainda uma menor percentagem (62%)



considera a unidade curricular como difícil. O que deixa margem para um conjunto de estudantes que percecionam a unidade curricular como exigente e que, por isso, requer um esforço razoável, mas que, mesmo sendo mediamente difícil, nem por isso se motivam.

Uso de elementos de tratamento personalizado

Os resultados da exploração da importância que os estudantes atribuem ao uso de elementos de tratamento personalizado na sua motivação e no seu desempenho encontram-se registados na Tabela 4.

Tabela 4: Exploração do uso de elementos de tratamento personalizado

	Nada ou pouco	Muito ou totalmente
Grau de importância atribuído ao facto do professor tratar o estudante pelo seu nome próprio (%)	24	76
Grau de importância atribuído ao recurso, no início do ano letivo, a estudantes do ano anterior para falarem da sua experiência (%)	32	68

Tal como previsto na literatura (Felder & Brent, 2012; Felder, 2010), é possível que algumas das diferenças de desempenho e motivação dos estudantes estejam relacionadas com a atitude que os docentes assumem em sala. Uma das primeiras manifestações pode ser, exatamente, o reconhecimento pessoal dos estudantes manifestado através do tratamento pelo seu nome próprio. Não surpreendentemente, os resultados obtidos parecem confirmar esta posição. Por outro lado, o recurso aos estudantes do ano anterior para dialogarem, na primeira pessoa, com os atuais estudantes, ao revelar uma atitude intencional de genuíno respeito e cuidado, é um outro aspeto que a literatura sugere poder ser responsável por alguma diferença. Também aqui, os resultados conseguidos parecem atestar o quadro teórico, embora num grau menos elevado.

Uso de elementos organizativos

Os resultados da exploração da importância atribuída pelos estudantes ao uso de elementos organizativos na sua motivação e no seu desempenho encontram-se registados na Tabela 5.

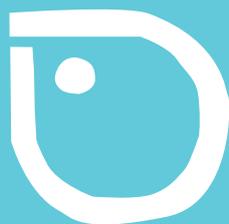


Tabela 5: Exploração do uso de elementos organizativos

	Nada ou pouco	Muito ou totalmente
Grau de importância atribuído à atribuição de trabalhos de casa (%)	44	56
Grau de importância atribuído à apresentação prévia do esquema do tópico a abordar (%)	23	77
Grau de importância atribuído à apresentação, no início de cada tópico, de problemas de aplicação a serem resolvidos posteriormente (%)	17	83
Grau de importância atribuído à apresentação sumária, no início de cada aula, pelos estudantes, dos conteúdos da aula anterior (%)	16	84

Nesta secção, há uma diferença marcada entre a questão da atribuição de trabalhos de casa e os restantes elementos organizativos. Mais acentuadamente do que nos elementos de tratamento personalizado, o recurso a pedagogias que atendem aos estilos de aprendizagem parece validar o quadro teórico. Em particular, são aqui abordados o estilo sequencial/global (com a apresentação prévia de esquemas dos tópicos e dos conteúdos da aula anterior) e o estilo sensitivo/intuitivo (com a apresentação de problemas de aplicação reais).

A questão de orientar o estudante, logo no início da aula, para centrar o foco da atenção no que foi trabalhado na aula anterior é um dos elementos mais valorizados pelo estudante. Tal como referenciado por Felder e Brent (2012), o relembrar das matérias anteriormente abordadas favorece o envolvimento pleno dos estudantes, ao mesmo tempo que energiza a aula, permitindo um carregamento cognitivo da memória a longo prazo que, em climas mais tradicionais de ensino, é um elemento pouco trabalhado.

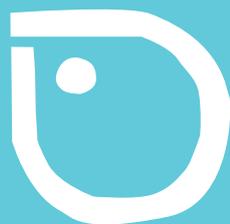
Uso de elementos de concentração

Os resultados da exploração da importância atribuída pelos estudantes ao uso de elementos de concentração na sua motivação e no seu desempenho a sua motivação e o seu desempenho encontram-se registados na Tabela 6.

Tabela 6: Exploração do uso de elementos de concentração

	Nada ou pouco	Muito ou totalmente
Grau de importância atribuído às chamadas de atenção por parte do docente para o que é importante (%)	15	85
Grau de importância atribuído às pausas para permitir o refocar dos assuntos (%)	27	73
Grau de importância atribuído ao recurso à apresentação em aula de tópicos do programa, pelos estudantes, em grupo (%)	19	81

Também este objetivo parece ir ao encontro do postulado na revisão da literatura. De facto, a



explicitação clara da importância de determinados aspetos dos conteúdos para as competências profissionais e técnicas do estudante parece ser um elemento essencial na motivação e consequente desempenho daquele. Por oposição à ideia de que não adianta justificar a relevância de um assunto, porque mais tarde os estudantes irão descobrir na prática, a forma como os conteúdos se relacionam com problemas profissionais ou sociais, a chamada de atenção para o que é importante parece ser um elemento inspirador do desejo de aprender (Prince & Felder, 2006). Neste ponto, importa reforçar o recurso a problemas reais como elementos catalisadores da vontade e de contexto.

Apesar dos resultados obtidos não serem tão marcantes no que respeita à utilização de pausas periódicas, é possível reconhecer algumas das vantagens indicadas na revisão teórica. De facto, sendo possível descrever a atenção como um processo cíclico, as pausas periódicas, embora muito breves, permitem um retomar de raciocínio capaz de respeitar a atividade mental do estudante.

Por fim, a questão da apresentação em aula de tópicos do programa apresenta-se como um elemento bastante valorizado pelos estudantes. Esta apresentação em aula, organizada de modo a maximizar os estilos visual / verbal (ao possibilitar a focagem dos estudantes apresentadores quer em instrumentos visuais quer verbais) e os estilos ativo/reflexivo (ao possibilitar a utilização e a integração dos assuntos) permite viabilizar modelos de grande participação ativa de quase todos os estudantes: nos apresentadores, por se dirigirem aos seus pares, nos participantes, por manterem a imagem de um apresentador da mesma condição cognitiva.

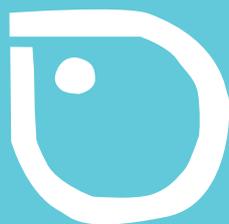
Uso de elementos de participação

Os resultados da exploração da importância atribuída pelos estudantes ao uso de elementos de participação para a sua motivação e o seu desempenho encontram-se registados na Tabela 7.

Tabela 7: Exploração do uso de elementos de participação

	Nada ou pouco	Muito ou totalmente
Grau de importância atribuído à indicação direta do estudante para participar oralmente, a partir do seu lugar (%)	35	65
Grau de importância atribuído à indicação direta do estudante para participar através da resolução de exercícios escritos ou projetados no quadro (%)	22	78
Grau de importância atribuído à indicação direta de um grupo de estudantes para participar, através de um porta-voz escolhido pelo grupo (%)	25	75
Grau de importância atribuído à indicação direta de um grupo de estudantes para participar, através de um porta-voz escolhido pelo docente (%)	33	67

Na exploração do uso de elementos de participação é possível evidenciar, pelo menos parcialmente, a posição dual referida na literatura. Assim, as situações em que os estudantes têm de participar quando indicados diretamente pelo docente são menos desejadas do que as situações em que



a decisão de escolha não foi do docente ou em que a exposição é menos visível. As chamadas a frio, ao desrespeitarem os tempos de raciocínio, não permitem obter as respostas mais corretas nem que todos os estudantes se envolvam na análise da situação em estudo. No entanto, na presente investigação, os resultados conseguidos parecem mostrar que, para uma percentagem não desprezável de estudantes (35 e 33) a metodologia da indicação direta pode funcionar.

Uso de elementos de suporte

Os resultados da exploração da importância atribuída pelos estudantes ao uso de elementos de suporte para a sua motivação e o seu desempenho encontram-se registados na Tabela 8.

Tabela 8: Exploração do uso de elementos de suporte

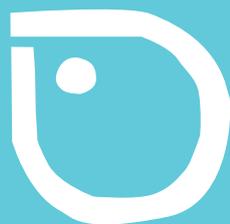
	Nada ou pouco	Muito ou totalmente
Grau de importância atribuído à utilização de diapositivos como suporte aos conteúdos apresentados (%)	4	96
Grau de importância atribuído à utilização do quadro para explicação dos conteúdos apresentados (%)	4	96

Por fim e de forma quase consensual, os estudantes indicam que é de extrema importância a diversificação de meios de suporte para a apresentação dos conteúdos. Mais uma vez, tal representação vai ao encontro da importância atribuída à diversidade de formas de disseminar o conhecimento. A possibilidade que esta mesma diversidade tem de utilizar e suportar os diferentes estilos de aprendizagem referenciados, pode, na nossa perspetiva, ser um dos pontos fortes da justificação destes resultados.

Conclusões

Fomentar o estudo persistente, continuado e empenhado dos estudantes ao longo da frequência de uma unidade curricular não é uma tarefa fácil. A consolidação de saberes, a responsabilização do estudante pelo seu processo de aprendizagem e do docente pela forma como conduz tal processo, objetivos essenciais do Processo de Bolonha, têm vindo a mudar algumas das formas de pensar e de atuar das IES corporizadas nos docentes que as integram.

Na adaptação das estratégias de formação capazes de darem sentido ao paradigma da aprendizagem e na reflexão sobre a função do ensino ao nível da educação superior, a visibilidade da atividade de ensinar tem revertido num conjunto de boas práticas partilhadas entre os docentes e os seus pares. Direcionadas para destacarem a diversidade de aspetos envolvidos no processo metodológico, as metodologias ativas de aprendizagem colocam à disposição de docentes e discentes estratégias diferenciadas de atuação. Na relação dual entre o estilo de ensinar de cada docente e os estilos de aprendizagem de cada estudante é possível introduzir a questão da pedagogia na docência do ensino superior orientada para a participação empenhada e motivada do aprendente.



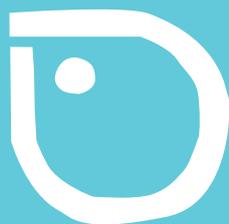
No presente estudo, aproximámo-nos das recomendações de Felder (2010) e Felder e Brent (2012). Na avaliação que os estudantes fazem relativamente ao grau de importância para a sua motivação/desempenho das metodologias seguidas em sala de aula procurámos explorar de que forma os ambientes ativos descritos influenciam e regulam a motivação e o desempenho dos estudantes.

Globalmente parece-nos ser possível referir que todos os elementos analisados (de tratamento personalizado, organizativos, de concentração, de participação, e de suporte) são relevantes para a questão, tal como assinalado no quadro teórico. Na nossa linha de preocupações gerais, algumas ideias-força parecem poder ser sintetizadas (ver Tabela 9).

Tabela 9: Síntese das conclusões obtidas

Aspetos de relevância moderada (50% a 74% dos estudantes)	Aspetos de alta relevância (75% a 90% dos estudantes)	Aspetos de extrema relevância (mais de 90% dos estudantes)
<ul style="list-style-type: none">- Recurso, no início do ano letivo, a estudantes do ano anterior para falarem da sua experiência na unidade curricular- Atribuição de trabalhos de casa- Recurso às pausas para permitir o refocar dos assuntos- Indicação direta do estudante para participar oralmente, a partir do seu lugar- Indicação direta de um grupo de estudantes para participar, através de um porta-voz escolhido pelo docente	<ul style="list-style-type: none">- Facto do professor conhecer e tratar o estudante pelo seu nome próprio- Indicação direta de um grupo de estudantes para participar, através de um porta-voz escolhido pelo grupo- Apresentação prévia do esquema do tópico a abordar- Apresentação, no início de cada tópico, de problemas de aplicação a serem resolvidos posteriormente- Apresentação sumária, no início de cada aula, pelos estudantes, dos conteúdos da aula anterior- Chamadas de atenção por parte do docente para o que é importante- Recurso à apresentação em aula de tópicos do programa, pelos estudantes, em grupo- Indicação direta do estudante para participar através da resolução de exercícios escritos ou projetados no quadro	<ul style="list-style-type: none">- Utilização de diapositivos como suporte aos conteúdos apresentados- Utilização do quadro para explicação dos conteúdos apresentados

A diversificação de materiais de apoio às aulas parece-nos, porventura, a questão em que se manifesta um maior alinhamento entre as conceitualizações existentes e os resultados empíricos deste estudo. Uma das possíveis razões poderá prender-se com a possibilidade de, nestas circunstâncias, a proximidade aos diferentes estilos de aprendizagem se constituir como uma mais-valia sentida pelos estudantes.



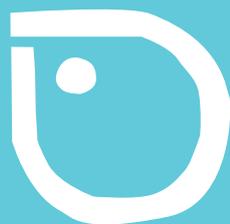
Os elementos referenciados com muita relevância aproximam-se dos descritos por Felder (2010) e Felder e Brent (2012) ou McKeachie e Svinicki (2013). De facto, a análise empírica realça a filosofia da motivação baseada no respeito pela individualidade do estudante, quer no que se refere à estratégia de transmitir ao estudante a confiança necessária ao seu envolvimento mais ativo, quer no que respeita à utilização de diferentes estilos de aprendizagem quer, ainda, na utilização de práticas de organização indutivas.

Entre os aspetos considerados menos relevantes pelos estudantes, a maior discordância com o quadro teórico parece resultar tanto do pouco interesse relativamente aos estudantes do ano anterior falarem da sua experiência como do pouco interesse atribuído às pausas propostas com o objetivo de refocar os temas em análise.

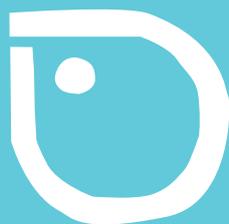
No entanto, os resultados conseguidos com a análise dos dados suscitam, igualmente, algumas reflexões mais laterais. Uma possível consideração passa pelo entendimento de que não há um modelo único capaz de melhorar o desempenho e a satisfação dos estudantes. Outro possível juízo é o de que todas as metodologias são passíveis de serem bem ou mal sucedidas, consoante a atitude e o empenho revelados, quer pelos docentes quer pelos estudantes. Assumindo uma ideia de boa prática suficientemente versátil para que todos atinjam a plena realização das suas capacidades, parece-nos coerente a postura de investigar sobre como se ensina, uma vez que de uma boa teoria resulta a reflexão sobre a própria experiência, conduzindo a uma melhor compreensão e avaliação da mesma.

Referências bibliográficas

- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. (2001). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133–149. Retrieved from http://www.johnbiggs.com.au/pdf/ex_2factor_spq.pdf
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: creating excitement in the classroom. *ASHEERIC Higher Education*, 1.
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship Reconsidered. Priorities of the Professoriate*. Retrieved from <http://depts.washington.edu/gs630/Spring/Boyer.pdf>
- Clifford, V., & Montgomery, C. (2014). Challenging Conceptions of Western Higher Education and Promoting Graduates as Global Citizens. *Higher Education Quarterly*, 68(1), 28–45. doi:10.1111/hequ.12029
- CNaPPES 2014. (2014). Porto. Retrieved from <http://cnappes.pt/>
- Conference on Higher Education Pedagogy. (2014). Virginia: Virginia Tech. Retrieved from <http://www.cider.vt.edu/conference/proceedings1.html>
- Curşeu, P. L., & Sari, K. (2013). The effects of gender variety and power disparity on group cognitive complexity in collaborative learning groups. *Interactive Learning Environments*, 1–12. doi:10.1080/10494820.2013.788029



- DGES. (2014). ECTS: European Credit Transfer System (Sistema europeu de transferência de créditos). Retrieved from http://www.dges.mctes.pt/DGES/pt/Estudantes/Processo_de_Bolonha/Objectivos/ECTS
- Felder, R. (2010). Learning styles. Retrieved from http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Learning_Styles.html
- Felder, R., & Brent, R. (2005). Understanding Student Differences. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 57–72.
- Felder, R., & Brent, R. (2009). Active learning: an introduction. *Active Learning*, 2(August), 1–5.
- Felder, R., & Brent, R. (2012). Effective teaching: a workshop. Purdue University. Retrieved from <http://www.ait.ie/media/athloneit/formsanddocuments/felder-and-brent--effective-teaching.pdf>
- Fyrenius, A., Wirell, S., & Silén, C. (2007). Student approaches to achieve understanding - approaches to learning revisited. *Studies in Higher Education*, 32(2), 149–165.
- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction*, 22(6), 401–412. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475212000205>
- Harpe, B., Radloff, A., & Wyber, J. (2000). Quality and generic (professional) skills. *Quality in Higher Education*, 6(3), 231–243.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2008). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Huet, I., Costa, N., Tavares, J., & Baptista, A. V. (2009). *Docência no Ensino Superior: partilha de boas práticas* (p. 200). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- 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.
- Kristensen, E. (2007). *Enseigner à l'Université d'Ottawa* (5th ed.). Université d'Ottawa. Retrieved from http://www.sante.uottawa.ca/pdf/g_prof1.pdf
- McKeachie, W., & Svinicki, M. (2013). *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning. Retrieved from http://www.amazon.com/dp/0495809292/ref=rdr_ext_tmb
- Nalda, F. N. (2004). *Estrategias didácticas en el aula universitaria*. Logroño: Universidad de La Rioja. Retrieved from http://books.google.pt/books/about/Estrategias_didácticas_en_el_aula_unive.html?id=Wpm5PQAACAAJ&redir_esc=y
- Pinheiro, M. M., Sarrico, C. S., & Santiago, R. A. (2011). Effects on the Students' Personal Competences of the Usage of PBL Methodologies in Professional Reality Simulation Environments: Students, Teachers, Graduates and Employers' Perceptions. In *ISTEC2011 International Science and Technology Conference* (pp. 290–296). Istanbul: Istanbul University. Retrieved from <http://www.iste-c.net/>
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering*



Education, 93(3), 223–231.

Prince, M., & Felder, R. (2006). Inductive teaching and learning methods: definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education*, 95(2), 123–138. Retrieved from <http://www.asee.org/papers-and-publications/publications/jee>

Prince, M., & Felder, R. (2007). The Many Faces of Inductive Teaching and Learning. *Journal of College Science Teaching*, 36(5), 14–20. Retrieved from http://www.lincoln.edu/math/faculty/JPathak/Lincoln_MSPGP/IHE/Inductive Teaching.pdf

Pupo, E. A., & Torres, E. O. (2010). Characterization of learning styles profiles in higher education, an integrated view. *Review of Learning Styles*, 5(5), 26–41. Retrieved from http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_abril_2010.pdf

Schleicher, A. (Ed.). (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century*. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264174559-en

Silén, C., & Juhlin, L. (2008). Self-directed learning - a learning issue for students and faculty, teaching in higher education, 13(4), 461–475.

Silén, Charlotte, & Lars, U. (2008). Self-directed learning - a learning issue for students and faculty! *Teaching in Higher Education*, 13(4), 461–475. Retrieved from <http://www.dhpescu.org/media/elip/Self-directed learning PBL.pdf>

Silveira, P. A. (2013). *Análisis Multivariante de la relación entre Estilos/Estrategias de Aprendizaje e Inteligencia Emocional, en alumnos de Educación Superior*. Universidad de Salamanca. Retrieved from http://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1775/1/Tesis_Paulo_Silveira_Última_Versión_8_Marzo.pdf

Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409–426). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved from http://gerrystahl.net/cscl/CSCL_English.pdf

Unesco. (1998). Summary of the world conference on higher education for the twenty-first century: vision and action. Retrieved from http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_eng.htm

Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained? *Learning and Instruction*, 19(2), 128–143. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475208000352>

XIII International Conference on Education and Pedagogy. (2015). Venice: Waser. Retrieved from <https://www.waset.org/conference/2015/04/venice/ICEP/fees>