
INOVAR NO BINÓMIO ACADÉMICO- -PEDAGÓGICO

A operacionalização das competências transversais na UC «Dissertação/Monografia» do Mestrado Integrado de Medicina

Maria Amélia Ferreira* & Joselina Barbosa*

Resumo: No mundo atual, os médicos devem manter-se atualizados com os novos avanços na medicina de forma a tomarem as melhores decisões para os seus pacientes. Integrar a investigação nas escolas médicas é a melhor maneira de introduzir os futuros médicos na prática científica. Por esta razão, na Europa, a reformulação do curso de Medicina através do processo de Bolonha obrigou a repensar a formação científica como parte do currículo. Esta expressa-se no final do curso, na unidade curricular (UC) «Dissertação/Monografia», constituindo-se num trabalho de investigação científica, conducente ao grau de Mestre em Medicina. Tendo esta situação por referência, este artigo pretende dar a conhecer o binómio académico-pedagógico desenhado na implementação desta UC como promotor de uma ligação estreita entre a investigação e a aprendizagem. A estratégia educativa adotada nesta UC introduziu um novo modo de ensinar, de aprender e de avaliar e, ao mesmo tempo, de promover o pensamento científico dos futuros médicos através do desenvolvimento das competências nucleares e das associadas competências transversais. Os resultados reportam a reestruturação académica e pedagógica da UC, a organização e modo de formação dos intervenientes, os indicadores do sucesso académico e o modo como é feita a disseminação do conhecimento. Desta aposta resultou um modelo baseado nos mais atuais princípios da educação médica com sucesso comprovado nos objetivos traçados, designadamente pelo número de trabalhos científicos publicados. O modelo descrito neste estudo deve constituir um instrumento a implementar noutros contextos pedagógicos podendo ser adaptado noutras instituições do ensino superior.

Palavras-chave: educação médica, projeto final do curso, investigação científica, intervenção peda-

* Departamento de Educação e Simulação Médica, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (Porto/Portugal).

gógica

INNOVATION IN THE ACADEMIC AND PEDAGOGICAL COMPONENTS: THE OPERATIONALISATION OF SOFT SKILLS IN THE DEVELOPMENT OF A MEDICAL MASTER THESIS

Abstract: In today's world, doctors must keep up to date with new advances in medicine to make the best decisions for their patients. Integrate scientific research in medical schools is the best way to familiarize future doctors in scientific practice. For this reason, in Europe, the reformulation of the medicine course through the Bologna Process forced to rethink the scientific training as part of the whole curriculum. This is expressed at the end of the course in the course unit «Dissertation/Monograph», which constitutes a scientific research work leading to the Master degree in Medicine. This paper aimed to present the academic and pedagogical binomial designed with the implementation of this course unit as a promoter of a close link between research and learning. The educational strategy adopted in this UC introduced a new way of teaching, learning and assessment and, at the same time, promote scientific thinking of future doctors, through the development of core competencies and related soft skills. The results reported academic and pedagogical structure of this course, organization, students training, academic success and dissemination of scientific knowledge. Within this approach, it has emerged a model based on the most current principles of medical education with recognized success in established objectives, in particular by the number of published scientific papers. The model described in this study should be a tool to implement in other pedagogical contexts and in other higher education institutions.

Keywords: medical education, capstone project, scientific research, educational intervention

INNOVER DANS LA DUALITÉ ACADÉMIQUE ET PÉDAGOGIQUE: L'OPERATIONNALISATION DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DANS LA UNITÉ DE COURS «DISSERTATION/MONOGRAPHIE» DANS LA MAÎTRISE EN MÉDECINE

Résumé: Dans le monde actuel, les médecins doivent se tenir à jour avec les nouveaux progrès de la médecine dans le but de prendre les meilleures décisions pour leurs patients. Intégrer la recherche dans les écoles de Médecine est la meilleure façon de présenter les futurs médecins à la pratique scientifique. Pour cette raison, en Europe, la reformulation du cours de Médecine à travers le processus de Bologne a obligé à repenser la formation scientifique dans le cadre du programme d'études. Ceci est exprimé à la fin du cours, la unité de cours «Dissertation/Monographie», constituent un travail de recherche scientifique, menant au diplôme de master en médecine. Ce travail vise à présenter le binôme universitaire-enseignement conçu pour mettre en œuvre cette unité de cours, comme activateur d'un lien étroit entre la recherche et l'apprentissage. La stratégie éducative adoptée dans cet UC a introduit une nouvelle méthode d'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation et en même temps la promotion de la pensée scientifique des futurs médecins, à travers du

développement des compétences nucléaires et des compétences transversales associées. Les résultats indiquent la restructuration académique et pédagogique de l'UC, l'organisation et le mode de formation des intervenants, les indicateurs de réussite académique et la dissémination des connaissances. Cet engagement se traduit dans un modèle basé sur les principes les plus actuelles de l'éducation médicale vérifié avec succès dans les objectifs établis, notamment par le nombre d'articles scientifiques publiés. Le modèle décrit dans cette étude devra être un outil pour mettre en œuvre dans d'autres cadres pédagogiques qui puissent être adaptés dans d'autres établissements d'enseignement supérieur.

Mots-clés: éducation médicale, fin du cours de projet, recherche scientifique, intervention éducative

Introdução

No mundo atual, os médicos devem manter-se atualizados com os novos avanços na medicina de forma a tomarem as melhores decisões para os seus pacientes (Pololi, Knight, & Dunn, 2004). Isto requer a compreensão e o uso de princípios científicos. Estudos anteriores demonstram que integrar a investigação nas escolas médicas é a melhor maneira de introduzir os futuros médicos na prática científica (Ogunyemi et al., 2005). Estarão as escolas médicas efetivamente a preparar os estudantes de hoje para serem os médicos de amanhã? Na Europa, a reformulação do curso de Medicina através do processo de Bolonha obrigou a repensar a formação científica como parte do currículo (Bologna Declaration, 1999); esta expressa-se no final do curso, na unidade curricular (UC) Dissertação/Monografia. A orientação para o modelo de competências, a adoção dos créditos ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*) e o respeito por uma sequência lógica de conteúdos para atingir objetivos conducentes à aquisição e demonstração das competências são congregados nesta UC. O projeto de investigação no último ano do curso pretende promover o pensamento científico dos futuros médicos através do desenvolvimento das competências nucleares (gestão da informação, competências de comunicação, pensamento crítico) (Stern et al., 2005) e das competências transversais associadas que se adquirem e demonstram na obtenção do grau de Mestre em Medicina. Este desiderato constitui um desafio institucional para cumprir os requisitos do Mestrado em Medicina, em conformidade com o Processo de Bolonha (Bologna Declaration, 1999). Trata-se de um projeto que constitui um momento único de intervenção pedagógica. Cumpre-se com o que é definido como missão do ciclo de estudos integrado do Mestrado em Medicina (MMED) da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP):

O MMED-FMUP tem por finalidade desenvolver um programa de educação médica integral para tornar os estudantes da FMUP profissionais de referência, apetrechados das competências necessárias para melhorar a

saúde das populações, através da excelência da prática clínica, da investigação, da inovação e da liderança. (Comissão de Reforma Curricular da FMUP, 2012: 2)

Chegamos a um momento em que nos é colocada uma questão: o que é lecionar uma UC Dissertação/Monografia no curso de Medicina? A resposta nunca se esgota em si mesma, nem pretendemos que assim o seja, pois o ensino e a aposta pedagógica é um constante devir nas nossas vidas profissionais. A reflexão que propomos ao longo deste texto é uma tentativa de resposta a este desafio. A partir deste trabalho pretende-se dar a conhecer o binómio académico-pedagógico desenvolvido em torno desta UC como promotor de uma ligação estreita entre a investigação e a aprendizagem, bem como o modo como a avaliação adotada implementou o processo crescente de publicação científica por parte da comunidade académica da FMUP. Pretende-se, ainda, enquadrar este *rationale* numa mais ampla de formação integral dos estudantes de Medicina, tendo em conta as competências transversais que adquirem ao longo da execução das tarefas da UC.

O conjunto de procedimentos «inovadores» desta UC decorre do reconhecimento das referências de desenvolvimento da educação médica, condicionadas por diferentes fatores: inovação tecnológica, globalização e explosão da informação, internacionalização, aceleração da investigação biomédica, incorporação da tecnologia na prática clínica, novas referências nos sistemas de saúde e novos perfis generacionais dos estudantes (*millennial generation*) (Lloyd et al., 2013; Roberts, Newman, & Schwartzstein, 2012). É o retornar ao reconhecimento do que é a principal missão das escolas médicas: a educação (Abrahamson, 1996; Aretz, 2011; Fraser & Greenhalgh, 2001; Irby, Cooke, Lowenstein, & Richards, 2004; Jones, Higgs, De Angelis, & Prideaux, 2001).

Metodologia

Quando olhamos para a nossa abordagem de ensino, procuramos sempre fazer o que é melhor para o estudante. Foi com base neste pressuposto que nos foi possível responder à questão «que procedimentos poderão ser adotados no sentido promover a aprendizagem nesta UC?». A estratégia académica-pedagógica desenhada nesta UC conforma as diretivas do documento «Education of Health Professionals for the 21st Century: A Global Independent Commission» (Bhutta et al., 2010: 1137), onde é dito que:

all health professionals in all countries should be educated to mobilise knowledge and to engage in critical reasoning and ethical conduct so that they are competent to participate in patient and population-centred health systems as members of locally responsive and globally connected teams.

Foi a aceitação destes princípios que orientou a implementação desta UC. O desafio foi torná-la uma referência no quadro acadêmico-pedagógico da educação médica. Nesta secção damos a conhecer os pressupostos e as ações que fundamentaram as nossas opções metodológicas.

Modelo curricular e estratégias educativas

Este estudo foi realizado na FMUP, com início na implementação do Processo de Bolonha. A organização e coordenação da UC estiveram adstritas ao Departamento de Educação e Simulação Médica da FMUP.

No decurso da formação médica geral pré-graduada, a par da prática clínica localizada no 6º ano, os estudantes frequentam uma UC nuclear que assenta nos métodos científicos e de pesquisa e corresponde a 7 ECTS (Deliberação nº 1983-P/2007, de 3 de outubro). O objetivo desta UC é, com base nos conhecimentos específicos e/ou transversais adquiridos ao longo do MMED, conferir ao estudante competências para desenvolver um trabalho de investigação numa área de conhecimento específico.

De acordo com as recomendações emanadas nos documentos internacionais e decorrentes do Processo de Bolonha (Cumming & Ross, 2007; Frank, 2005; Stern et al., 2005), implementaram-se os pressupostos da aprendizagem ativa centrada no desenvolvimento de competências. Isto pressupõe a adoção de um modelo pedagógico *student-centered* (Spencer & Jordan, 1999; Ten Cate, 2014; Ten Cate, Snell, Mann, & Vermunt, 2004), onde a monitorização da aprendizagem é feita pelo próprio estudante. A UC segue uma metodologia de ensino-aprendizagem baseada na realização de um trabalho individual. Os estudantes podem optar pelo desenvolvimento de um dos dois tipos de projetos: dissertação ou monografia onde se inclui a respetiva defesa pública (Deliberação nº 1983-P/2007, de 3 de Outubro). A dissertação pressupõe a apresentação de ideias/resultados inéditos. A monografia é um trabalho de revisão original.

Os departamentos académicos assumem o papel de identificador e proponentes de temas, organizando-os em abordagens multi/transdisciplinares (Walsh, 2013). Assim, foram contempladas áreas de desenvolvimento dos projetos que incluíram as ciências básicas da saúde e as ciências clínicas, assim como as contribuições das ciências humanas e sociais. Promoveu-se ainda a atividade de investigação de translação, efetuada nas diferentes unidades de saúde e laboratórios afiliados à FMUP, bem como outras abordagens como a epidemiológica e a de investigação fundamental.

Ainda no sentido de proporcionar um ambiente construtivo para o desenvolvimento de projetos de investigação e publicações, os estudantes tiveram acesso à «Formação em Competências Complementares» na concretização de seminários – programa Seminários PProjeto InvesTigação (SPRINT). Cada seminário tem a sua própria descrição e objetivos, abrangendo as várias etapas envolvidas na realização de um projeto de investigação.

Para uma interação entre docentes e estudantes, mas também entre os próprios estudantes num ambiente sala de aula ubíqua, todas as informações, material de apoio e documentos necessários à concretização da UC foram disponibilizados *online*, na respetiva página *Web*, plataforma *Moodle*. A página também incluiu um fórum, complementar às atividades de ensino-aprendizagem. Nesta mesma página académica, *Moodle*, os estudantes da FMUP tiveram ao dispor a ferramenta de verificação da originalidade de trabalho *Turnitin*. O apoio aos estudantes foi ainda complementado através de *e-mail* e por atendimento pessoal em horário de atendimento.

Após a conclusão de cada ano letivo, foi produzido e divulgado o Relatório de Execução da UC, com vista a apresentar os resultados académicos. Este relatório é assumido como uma reflexão acerca das atividades decorridas ao longo do ano e como um meio adicional de comunicação com a comunidade académica.

O progresso e a avaliação da UC permitiram aplicar intervenções direcionadas para a otimização do processo de ensino-aprendizagem. No sentido de proporcionar aos estudantes uma experiência enriquecedora decorrente da investigação, no ano letivo de 2012-2013 implementou-se a possibilidade de o estudante optar por publicar o trabalho, como primeiro ou segundo autor, sendo esse esforço complementar contabilizado na classificação final. Desde 2008-2009, tem sido incentivado o início mais precoce das atividades conducentes à apresentação deste trabalho antes do 6º ano.

Com esta proposta visa-se criar as condições que permitam ao estudante a exploração de áreas de interesse individual, possibilitando a construção do seu próprio percurso educativo, e contribuindo para uma tomada de decisão profissional segura e consciente. Esta dinâmica de mudança para o modelo educacional por objetivos, orientado para as necessidades da prática profissional, tem reunido aceitação internacional (Cumming & Ross, 2007; Frank, 2005; General Medical Council, 2009b; Harris, Snell, Talbot, & Harden, 2010; Stern et al., 2005).

Resultados

A experiência adquirida permitiu desenvolver várias estratégias de inovação académico-pedagógica para realização da UC, estruturadas da seguinte forma: i) *otimização do processo académico*, ii) *otimização pedagógica*, iii) *realização académica*, iv) *recursos humanos* e v)

disseminação do conhecimento científico.

Optimização do processo académico

Relativamente à *otimização do processo académico*, foram desenvolvidas ações de modo a facilitar a organização e conteúdos da UC em prol do estudante e da gestão processual complexa.

Os conteúdos foram publicados no *Moodle* com as seguintes secções: caracterização da UC; programa SPRINT com divulgação dos conteúdos dos seminários, datas e *link* para inscrição; datas importantes; documentos e formulários; componentes e grelhas de avaliação; *templates* e estrutura do projeto; prova pública com roteiro e *template*; material de apoio com o software *Turnitin*, artigos científicos de trabalhos de investigação (PRISMA, STROBE, CONSORT, CARE e STARD) e *link* de acesso às dissertações dos anos anteriores. Na página da UC foi ainda implementado o fórum e o conjunto de respostas a perguntas colocadas com maior frequência (FAQ).

Os temas disponibilizados pela FMUP para a realização dos trabalhos de investigação foram propostos pelo diretor de curso (Deliberação nº 1983-P/2007, de 3 de Outubro), após consultados os diretores de departamento da FMUP. O estudante pôde ainda propor um título que não estivesse contemplado na lista, submetendo esse pedido diretamente a um/a orientador/a e obtendo a autorização do diretor de departamento. A lista anual de temas foi publicada no sistema de informação SIGARRA.

Foi desenvolvida uma aplicação informática que permitiu o registo da proposta do projeto pelo estudante, a gestão da informação dos projetos pela equipa docente e a calendarização *online* das provas públicas. Os estudantes fizeram o registo do seu projeto *online*. Depois de submetida a proposta, foi gerado um documento impressão da proposta, que foi assinado pelo estudante e orientador e entregue nos serviços académicos. Esta aplicação permitiu ainda obter, a qualquer momento, uma base de dados com a informação de todos os projetos. A calendarização das provas públicas permitiu ao orientador proceder à reserva da data da prova e nomeação do arguente de acordo com as disponibilidades visíveis graficamente. Este processo é tanto mais importante quanto é elevado o número de provas a realizar e o número de intervenientes nestas provas. Foram anexadas a este documento algumas funcionalidades da aplicação (Anexo I).

Esta UC envolve um número de recursos humanos considerável, dadas as características necessárias à sua implementação. A atribuição de serviço docente e respetiva carga horária é um imperativo decorrente do exercício efetivo de funções docentes. Contudo, até

ao ano letivo de 2012-2013, não foi atribuído serviço docente ao regente nem aos orientadores. Nesse ano, após proposta da regente e aprovação da Comissão Científica do MMED, foi atribuída formalmente – em Conselho Científico – carga horária de 6 horas semanais ao regente da UC e 0,5 horas semanais por orientação até ao limite de 2 horas aos orientadores.

Anualmente foi elaborado pela equipa docente da UC e ratificado pelo Conselho Pedagógico após proposta da equipa docente o *Manual de Procedimentos*. Este constitui-se como instrumento de consulta e orientação, dada a sua estruturação: contextualização, organização, funcionamento, conteúdos programáticos, estruturação do trabalho, normas de submissão do registo, inscrição na UC, realização da prova pública e componentes de avaliação. É neste momento de retificação do Manual que os processos de avaliação são postos em causa e em que se procura ajustar as atividades para uma melhoria da aprendizagem.

No sentido de trabalhar eficientemente para que os diferentes intervenientes cumpram as datas da defesa das provas públicas, acautelando qualquer tipo de contratempo que possa surgir, foram enviados *sms* dois dias antes da realização das provas.

Otimização pedagógica

Com o objetivo de otimizar o processo de aquisição de competências dos estudantes, através de estratégias individuais e grupais de orientação e acompanhamento, apresentamos a seguir a contextualização das ações desenvolvidas.

No início de cada ano letivo, foram realizadas sessões pedagógicas «Faculty Development» dirigidas aos orientadores da UC. Foram abordados diferentes aspetos designadamente os objetivos, os procedimentos, os *timings* e as expectativas que se têm por relação ao trabalho desenvolvido entre os orientadores e os estudantes (Dath & Iobst, 2010; Jeffrey, 2014; Stenfors-Hayes et al., 2010). Tenta-se obter *feedback* da experiência prévia e assegurar a receção de sugestões de melhoria.

O programa SPRINT estruturou-se com o objetivo de desenvolver competências de investigação e *empowerment* dos estudantes na escrita científica. O SPRINT é constituído por: *Sessão Pedagógica*, que contempla a Organização da Unidade Curricular, o Projeto, a Avaliação e a Plataforma *Moodle*; *Escrita Científica – Artigo Original/Artigo de Revisão*, que contempla os Conceitos, o *Design* IMRaD, e o Desenvolvimento de Conteúdos (Resumo e Título, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Citar Referências, Apresentar Tabelas, Figuras e Equações, Ferramentas de Apoio); *Tratamento e Manipulação de Dados*, que contempla a Introdução ao Ambiente SPSS, os Tipos de Dados, a Criação de Variáveis, a Inserção

dos Dados, a Verificação dos Dados, a Transformação dos Dados, a Junção de Ficheiros e a Análise Exploratória; *Pesquisa de Informação Científica*, que contempla a PubMed® (pesquisa na PubMed®, base de dados MeSH®, recolha de informação), Scopus™ e Web of Science™ (pesquisa bibliográfica, pesquisa bibliométrica – produtividade e impacto); *Técnicas de Apresentação em Público*, que contempla a Arquitetura da Apresentação, o Desenvolvimento do Conteúdo e o Uso de Recursos Audiovisuais.

Pela primeira vez, em 2012-2013, foi instituída a componente de avaliação «publicação do trabalho como primeiro ou segundo autor», após aprovação em Comissão Científica do Curso

TABELA 1
Componentes de avaliação

Componentes	Até 2011-2012	2012-2013
Trabalho escrito	70,0% (até 14 valores)	52,5% (até 10,5 valores)
Prova pública	30,0% (até 6 valores)	35,0% (até 7 valores)
Publicação	Não aplicável	12,5% (até 2,5 valores)

e em Conselho Pedagógico. Esta componente permitiu promover a discriminação das classificações obtidas na UC pelos estudantes, através da valorização da publicação do trabalho realizado como dissertação de Mestrado (12,5% da classificação final) (Tabela 1).

Em outubro de 2011, a Comissão Mista da FMUP e do Centro Hospital de S. João procedeu à instituição da Comissão de Ética do Centro Hospitalar S. João/FMUP. Os estudantes aprenderam a implementar os procedimentos destinados à submissão dos trabalhos científicos à apreciação da Comissão de Ética. Este é um modo de salvaguardar o exercício do consentimento assente no respeito pela autonomia de vontade e no respeito pelas regras da integridade científica (Ferguson et al., 2007; Gray & Jordan, 2012).

Realização académica

No que se refere à *realização académica*, começamos por descrever os projetos realizados. Foram desenvolvidos 1350 projetos de conclusão de curso diversificados por vários domínios de conhecimento, predominando as áreas de Medicina e Cirurgia. A Tabela 2 mostra a distribuição e características dos projetos por ano letivo. A tipologia mais prevalente foi a monografia. Contudo, observou-se um crescimento contínuo de dissertações realizadas.

Tendo em conta a importância de obter informações da UC e da utilização destes dados numa perspetiva de investigação-ação, em 2008-2009 foi desenhado um questionário adaptado às características académico-pedagógicas desta UC. Este questionário foi sofrendo alterações em função das respostas obtidas para consecutivas intervenções. São descritos neste estudo

TABELA 2
Distribuição dos projetos por ano letivo

	2007-2008 N (%)	2008-2009 N (%)	2009-2010 N (%)	2010-2011 N (%)	2011-2012 N (%)	2012-2013 N (%)	2013-2014 N (%)	Total
Projetos	201 (14,9)	185 (13,7)	232 (17,2)	231 (17,1)	242 (17,9)	259 (19,2)	229 (14,5)	1579 (100,0)
Tipologia								
Dissertação	0 (0,0)	15 (8,1)	25 (10,8)	34 (14,7)	52 (21,5)	96 (37,1)	106 (46,3)	222 (16,4)
Monografia	181 (90,0)	153 (82,7)	145 (62,5)	148 (64,1)	190 (78,5)	163 (62,9)	123 (53,7)	980 (72,6)
Relatório de Estágio	20 (10,0)	17 (9,2)	62 (26,7)	49 (21,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	148 (11,0)
Área								
Saúde Pública e Comunitária	17 (8,5)	8 (4,3)	27 (11,6)	37 (16,0)	11 (4,5)	3 (1,2)	6 (2,6)	103 (7,6)
Cirurgia	48 (23,9)	41 (22,2)	49 (21,1)	54 (23,4)	60 (24,8)	73 (28,2)	69 (30,1)	325 (24,1)
Pediatria	21 (10,4)	21 (11,4)	18 (7,8)	27 (11,7)	19 (7,9)	27 (10,4)	22 (9,6)	133 (9,9)
Ginecologia e Obstetrícia	28 (13,9)	23 (12,4)	19 (8,2)	26 (11,3)	11 (4,5)	17 (6,6)	11 (4,8)	124 (9,2)
Neurociências e Saúde Mental	14 (7,0)	17 (9,2)	24 (10,3)	15 (6,5)	34 (14,0)	38 (14,7)	34 (14,8)	142 (10,5)
Medicina	29 (14,4)	51 (27,6)	58 (25,0)	42 (18,2)	59 (24,4)	66 (25,5)	52 (22,7)	305 (22,6)
Biomedicina	19 (9,5)	14 (7,6)	17 (7,3)	11 (4,8)	18 (7,4)	17 (6,6)	16 (7,0)	96 (7,1)
Diagnóstico e Farmacologia	11 (5,5)	8 (4,3)	11 (4,7)	12 (5,2)	18 (7,4)	11 (4,2)	14 (6,1)	71 (5,3)
Outras	14 (7,0)	2 (1,1)	9 (3,9)	7 (3,0)	12 (5,0)	7 (2,7)	5 (2,2)	51 (3,8)

TABELA 3
Distribuição de respostas ao questionário de avaliação do ensino por ano letivo

	Universo	Nº respondentes	% respondentes
2008-2009	185	127	68,6
2009-2010	232	202	87,1
2010-2011	231	219	94,8
2011-2012	242	213	88,0
2012-2013	259	234	90,3
2013-2014	229	190	83,0

alguns dos resultados: apreciação global da UC e do orientador e esforço do estudante. As variáveis foram sumariadas através da mediana e percentil 25 e percentil 75. A taxa de resposta foi sempre superior a 80% (Tabela 3).

A apreciação global da UC e do orientador foram descritas numa escala de Likert de 0 a 5 até ao ano letivo 2011-2012, em que «0» significa um nível muito baixo de satisfação e «5» um nível muito elevado de satisfação. Após 2012-2013, com a atribuição do serviço docente, a escala foi alterada para 7 pontos, em consonância com os questionários pedagógicos, em que

FIGURA 1

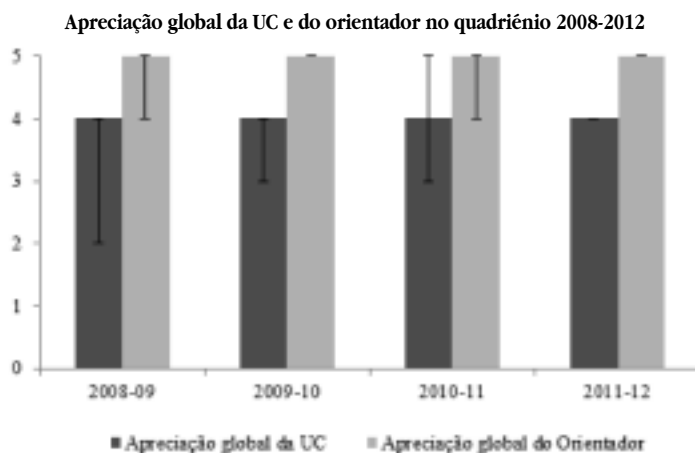
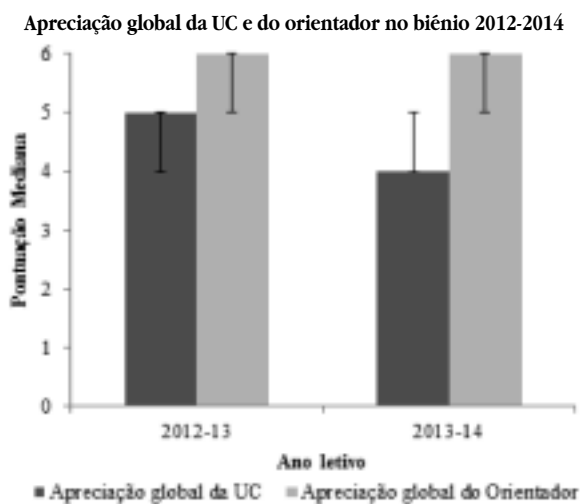


FIGURA 2

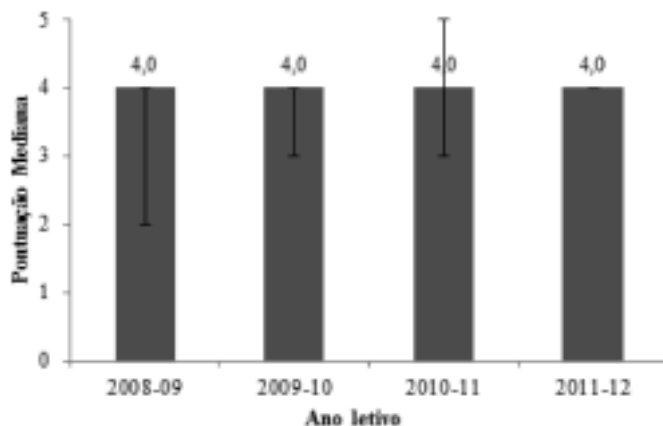


«0» significa um nível muito baixo e «6» um nível muito elevado de satisfação. Os estudantes demonstraram sempre níveis de satisfação positivos tanto na apreciação da UC como no orientador (Figuras 1 e 2).

Até 2011-2012, o esforço do estudante foi avaliado com a seguinte questão: «Como avalia

FIGURA 3

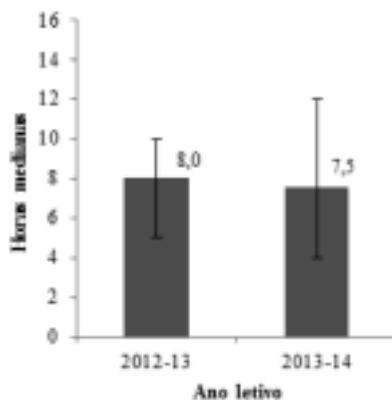
Volume de trabalho percebido pelos estudantes para realização da UC no quadriênio 2008-2012



globalmente o volume de trabalho exigido para realização desta UC?». O item também foi avaliado numa escala de Likert de 5 pontos em que «0» significa nenhum e «5» significa excessivo. Os estudantes avaliaram o volume de trabalho como «Bastante» (Figura 3).

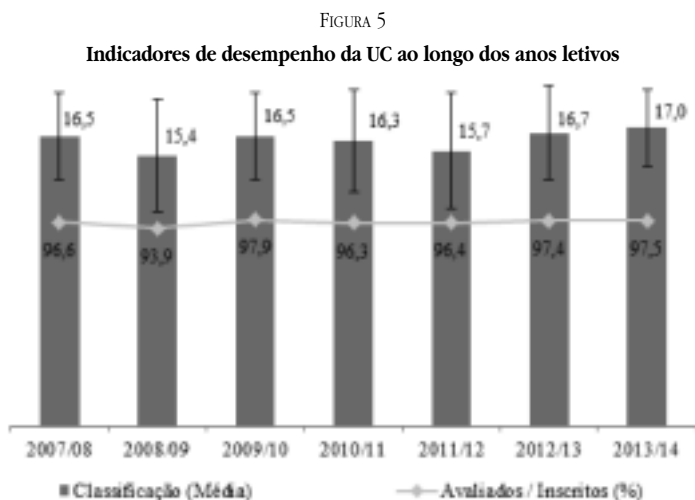
FIGURA 4

Distribuição do número de horas medianas/semana dedicadas à UC no biénio 2012-2014



No ano letivo 2012-2013, foi questionado aos estudantes o número de horas de trabalho para realização da UC. O valor mediano encontrado foi 8,0 e 7,5 horas por semana em 2012-2013 e 2013-2014, respetivamente (Figura 4).

O desempenho pedagógico da UC foi avaliado utilizando o conjunto de indicadores apre-



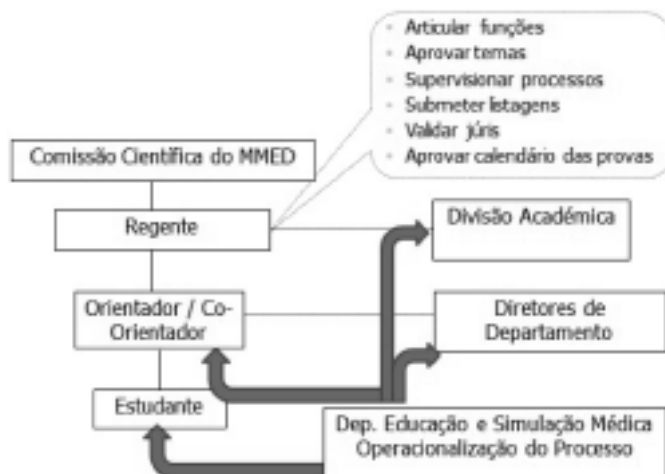
sentados na Figura 5. A avaliação da UC abrangeu sempre mais de 90% dos estudantes inscritos. A classificação média da UC variou entre 15,4 valores em 2008-2009 e 17,0 valores em 2013-2014.

Recursos humanos

Sendo complexa a organização académica e pedagógica desta UC, e para concretização dos objetivos propostos pela equipa docente, foi necessária a intervenção de diversos profissionais (Figura 6), pelo que aqui se destaca o sentido de responsabilidade dos recursos humanos envolvidos nesta UC. Para tal contamos com: a colaboração do gestor de informação do SIGARRA, a mediação e interligação que a coordenação da UC estabelece com o Laboratório de Iconografia e Divisão Académica, a interligação entre a coordenação do PO, os membros dos júris e os estudantes, a disponibilidade dos docentes da FMUP para orientar/arguir/presidir os PO, a disponibilidade dos especialistas das unidades de saúde para orientar/arguir os PO e a regente da UC como gestora de conflitos. A Figura 6 expressa a organização da UC e

FIGURA 6

Esquema da organização da UC e relações entre os corpos e órgãos da instituição



o modo de articulação dos diferentes atores envolvidos na realização da UC e a sua interface com as estruturas institucionais da FMUP.

TABELA 4

Orientadores, coorientadores, arguentes e presidentes, por ano académico

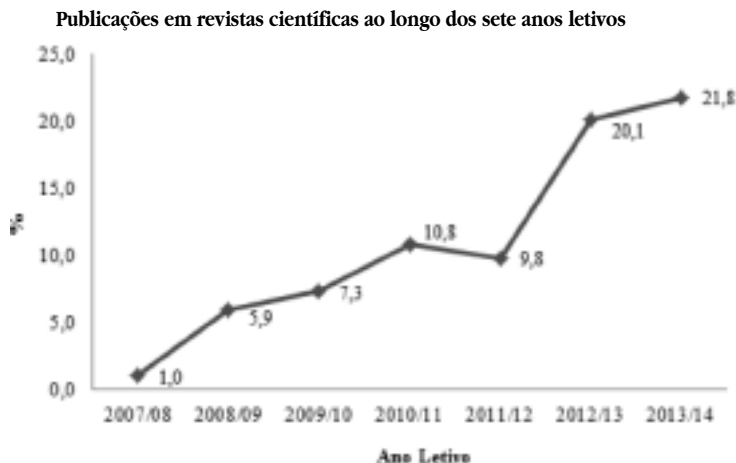
	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Projetos	189	232	226	235	259	229
Orientadores	102	96	107	131	139	142
Coorientadores	22	16	26	23	40	38
Arguentes	115	123	123	144	184	161
Presidentes	56	65	52	72	79	79

Aos 1350 projetos realizados correspondem 3505 intervenções nos papéis de orientador, coorientador, arguente e presidente; alguns acumularam diferentes funções (Tabela 4).

Disseminação do conhecimento científico

A *disseminação do conhecimento científico* passou pela publicação dos projetos de inves-

FIGURA 7



tigação e do Livro de Resumos. Se no ano letivo 2007-2008 foram publicados 1,0% dos trabalhos realizados, em 2013-2014 foram atingidos os 21,8% de publicações (Figura 7).

Todos os anos foi elaborado um Livro de Resumos, reunindo as sinopses dos trabalhos efetuados, sendo divulgados na comunidade acadêmica com os objetivos de: i) promover o trabalho realizado e a identificação dos respetivos orientadores; ii) divulgar as áreas científicas escolhidas; iii) constituir uma base de consulta para propostas de novos temas ou reformulação dos propostos; e iv) divulgar institucionalmente os resultados (*outcomes*) desta área curricular.

Discussão

Este estudo expõe a dinâmica de desenvolvimento de estratégias de acompanhamento únicas na FMUP, procurando a melhoria contínua do processo de ensino-aprendizagem do projeto final conducente ao grau de Mestre do MMED. Para muitos estudantes esta é a primeira experiência de investigação. Uma experiência positiva como estudante providencia um importante, senão crucial, ponto de partida para a continuidade na produção de conhecimento após o término do curso. Os procedimentos adotados passaram pela reestruturação pedagógica, acompanhamento dos orientadores, promoção do sucesso académico e avaliação

das competências.

Centremo-nos na questão de quais as potencialidades emergentes da prática académico-pedagógica em estudo. A utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tornou-se um importante apoio ao processo de ensino-aprendizagem na educação médica, englobando uma abordagem pedagógica que pretende ser flexível e centrada no estudante (Ellaway & Masters, 2008). A disponibilização dos conteúdos na plataforma *Moodle* permitiu a criação de um espaço de aprendizagem que pode acontecer em qualquer lugar e incentiva o estudante a responsabilizar-se pelo seu processo de aprendizagem. Acresce à página da UC o fórum de discussão, que possibilitou o diálogo entre os estudantes, promovendo interações coletivas de partilha de conhecimentos. Tendo em conta que os estudantes desenvolvem esta UC em paralelo com a prática do 6º ano, houve que criar uma dinâmica de acesso aos conteúdos entre/após as atividades clínicas. Isto requer um ambiente de aprendizagem *just-in-time* (Han, Nelson, & Wetter, 2014), adequado às necessidades da geração do milénio (Lloyd et al., 2013; Roberts et al., 2012). Propôs-se, deste modo, criar as condições que permitissem a exploração de uma área de interesse possibilitando a construção de percursos educativos.

Se, por um lado, as tecnologias permitem a difusão de melhores práticas pedagógicas, por outro lado, podem colidir com valores da integridade académica. A revolução digital tem disponibilizado aos estudantes fontes que exigem pouca leitura, esforço, compromisso ou originalidade (Yang, 2012). Tem havido uma mudança de foco na integridade académica de deteção de comportamentos indesejáveis para promoção de comportamentos desejados (Ferguson et al., 2007). Um dos instrumentos disponibilizados pela UC designa-se por *Turnitin*, que torna os estudantes mais cuidadosos a reproduzir citações e os desencoraja a cometer fraude académica. Os orientadores desempenham papel essencial na transmissão destes valores (Gray & Jordan, 2012).

No contexto da estruturação da UC, as TIC foram ainda utilizadas como meio facilitador do processo. A aplicação desenvolvida permitiu o cumprimento de prazos, acesso imediato e manutenção da informação, o que se traduz num aumento da eficácia. Estas ferramentas *online* concentram-se principalmente na maximização da eficiência do ensino e da logística da UC (Swanwick, 2010).

As competências transversais foram reforçadas com o programa SPRINT. Inclui a capacidade de analisar os problemas, desenvolvimento de estratégias de pesquisa de informação e promoção do pensamento crítico (Government of Alberta, 2011). É muito importante para qualquer médico manter-se atualizado com os últimos desenvolvimentos na medicina e justificar as suas decisões clínicas com factos e evidência (Basnet & Bhandari, 2014). Os estudantes foram expostos a períodos curtos de aula seguidos de conjuntos de problemas, o que promoveu a aplicação imediata da informação (Miller, McNear, & Metz, 2013). A transmissão factual

foi limitada ao mínimo em favor da aquisição e desenvolvimento de atitudes e competências. Um dos indicadores de sucesso foi o número de estudantes que voluntariamente participaram nos seminários.

As estratégias educativas desenvolvidas, para além de pretenderem promover o binómio do ensino-aprendizagem, também criaram ferramentas de resposta imediata, por forma a que o estudante maximizasse o tempo de estudo alocado a esta UC. Com a introdução do sistema ECTS, o volume de trabalho do estudante alcançou uma posição nuclear na organização dos cursos (Bowyer, 2012; Karjalainen, Alha, & Jutila, 2006; Kember, 2004). Este estudo pretende também destacar a preocupação generalizada com o volume de trabalho do estudante (Bowyer, 2012). É esperado que o estudante dedique 7 horas de estudo/semana a esta UC. Contudo, os nossos estudantes reportaram cerca de 8 horas/semana (2012-2014) e consideraram que esta UC exigia bastante trabalho (2008-2012). Os nossos resultados demonstraram também um nível de satisfação positivo com a UC e realização académica elevada. A junção destes indicadores, volume de trabalho, satisfação com a UC e realização académica, evidenciaram a motivação e envolvimento do estudante. A importância do *feedback* dos estudantes está no centro do trabalho desta equipa, com o objetivo de melhorar a aprendizagem (Leckey & Neill, 2001).

Em todo este processo, o trabalho em equipa foi fundamental (Patel, Cytryn, Shortliffe, & Safran, 2000). Contámos com a colaboração dos orientadores que, inicialmente sem contrapartidas académicas, promoveram a diversidade dos projetos. A qualidade desta relação é considerada como um dos fatores que mais contribuem para um projeto de investigação bem-sucedido (Drennan & Clarke, 2009; Jeffrey, 2014; Stenfors-Hayes et al., 2010). Os resultados demonstraram a satisfação elevada por parte dos estudantes com o desempenho dos docentes.

Outro indicador de sucesso é a investigação desenvolvida pelos estudantes como primeiros ou segundos autores de trabalhos publicados. A proporção de projetos publicados iniciou-se com 1,0% e tem subido consideravelmente; exemplo disso são os 21,8% atingidos em 2013-2014. Escrever artigos científicos implica analisar criticamente a literatura clínica, desenhar o estudo, analisar, interpretar e discutir os resultados. Estes fatores, juntamente com a falta de tempo e inexperiência, transforma a produção científica num desafio para qualquer estudante (Shah, Shah, & Pietrobon, 2009). Temos a convicção de que, a curto prazo, a maioria dos estudantes irá preparar o seu projeto com antecedência, de modo a conseguir publicá-lo até ao final do 6º ano.

Sendo a disseminação e a partilha das ideias a orientar-nos quanto aos resultados desta experiência, a nossa missão tem-se cumprido também com construção de pontes de transmissão desta mensagem entre a UC e a comunidade académica. Exemplo disso são as FAQ, o

Manual de Procedimentos, o Livro de Resumos e o Relatório de Execução da UC.

E agora? Que desafios se impõem? As atividades desenvolvidas e os resultados obtidos permitem-nos conhecer as dificuldades de mudança e motivar docentes e estudantes rumo à diferenciação académico-pedagógica. Criar um ambiente de aprendizagem em que os estudantes possam aprender de forma eficaz e eficiente é a base da docência universitária, exigindo-se não só que os docentes sejam especialistas nas suas áreas, mas também, e de modo mais relevante, que os docentes compreendam como os estudantes aprendem. É importante partilhar esta experiência para que as questões relevantes sejam consideradas noutras intervenções. Numa atitude prospetiva, o modelo académico-pedagógico aqui exposto pode constituir um instrumento útil de suporte à tomada de decisão e pode ser replicado ou adaptado noutras instituições de ensino superior.

Agradecimentos: *Este trabalho não poderia ter sido realizado sem o compromisso dos estudantes da FMUP e a competência científica dos orientadores. De modo direto e/ou indireto, contribuíram com ideias e com trabalho prático, a Dra. Ana Freitas e os colaboradores Mestre Sónia Magalhães e Mestre Pedro Marques. É ainda de agradecer ao Laboratório de Iconografia e Divisão Académica da FMUP.*

Correspondência: *Departamento de Educação e Simulação Médica, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Al. Prof. Hernâni Monteiro, 4200-319 Porto, Portugal*
E-mail: mameliaferreira@gmail.com; joselina@med.up.pt

Referências bibliográficas

- Abrahamson, Stephen (1996). Time to return medical schools to their primary purpose: Education. *Academic Medicine*, 71(4), 343-347. doi:10.1097/00001888-199604000-00008
- Aretz, Thomas H., & Armstrong, Elizabeth G. (2013). Undergraduate medical education. In Kieran Walsh (Ed.), *Oxford textbook of medical education* (pp. 327-339). Oxford: Oxford University Press.
- Aretz, Thomas H. (2011). Some thoughts about creating healthcare professionals that match what societies need. *Medical Teacher*, 33(8), 608-613. doi:10.3109/0142159x.2011.590389
- Basnet, Bibhusan, & Bhandari, Amit (2014). Investing in medical student's research: Promoting future of evidence based medicine in Nepal. *Health Renaissance*, 11(3), 297-300. doi:10.3126/hren.v11i3.9660
- Bhutta, Zulfigar A., Chen, Lincoln, Cohen, Jordan, Crisp, Nigel, Evans, Tim, Fineberg, Harvey, & Zurayk, Huda (2010). Education of health professionals for the 21st century: A global independent commission. *Lancet*, 375(9721), 1137-1138. doi:10.1016/S0140-6736(10)60450-3
- Bologna Declaration* (1999). The European higher education area. Retrieved from http://www3.uma.pt/jcmarques/docs/info/bologna_declaration.pdf

- Bowyer, Kyle (2012). A model of student workload. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 34(3), 239-258. doi:10.1080/1360080X.2012.678729
- Comissão de Reforma Curricular da FMUP (2012). *Proposta da reforma curricular do curso de Mestrado Integrado em Medicina (MIMED) da FMUP: Documento orientador da reforma curricular do curso de Mestrado Integrado em Medicina da FMUP*. Porto: FMUP.
- Cumming, Allan, & Ross, Michael (2007). The tuning project for medicine: Learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. *Medical Teacher*, 29(7), 636-641. doi:10.1080/01421590701721721
- Dath, Deepak, & Iobst, William (2010). The importance of faculty development in the transition to competency-based medical education. *Medical Teacher*, 32(8), 683-686. doi:10.3109/0142159X.2010.500710
- Deliberação nº 1983-P/2007, de 3 de Outubro, *Diário da República*, Série II – nº 191.
- Drennan, Jonathan, & Clarke, Marie (2009). Coursework master's programmes: The student's experience of research and research supervision. *Studies in Higher Education*, 34(5), 483-500. doi:10.1080/03075070802597150
- Ellaway, Rachel, & Masters, Ken (2008). AMEE Guide 32: e-Learning in medical education, Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical Teacher*, 30(5), 455-473. doi:10.1080/01421590802108331
- Ferguson, Kryste, Masur, Sandra, Olson, Lynne, Ramirez, Julio, Robyn, Elisa, & Schmalig, Karen (2007). Enhancing the culture of research ethics on university campuses. *Journal of Academic Ethics*, 5(2-4), 189-198. doi:10.1007/s10805-007-9033-9
- Frank, Jason R. (2005). *The CanMEDS 2005 physician competency framework: Better standards, better physicians, better care*. Ontario: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Fraser, Sarah W., & Greenhalgh, Trisha (2001). Complexity science: Coping with complexity: Educating for capability. *British Medical Journal*, 323(7316), 799-803. doi:10.1136/bmj.323.7316.799
- General Medical Council (2009b). *Tomorrow's doctors: Outcomes and standards for undergraduate medical education*. Manchester: General Medical Council. Retrieved from http://www.gmc-uk.org/static/documents/content/Tomorrows_Doctors_1214.pdf
- Government of Alberta (2011). *Framework for student learning: Competencies for engaged thinkers and ethical citizens with an entrepreneurial spirit*. Retrieved from <http://education.alberta.ca/media/6581166/framework.pdf>
- Gray, Phillip W., & Jordan, Sara R. (2012). Supervisors and academic integrity: Supervisors as exemplars and mentors. *Journal of Academic Ethics*, 10(4), 299-311. doi:10.1007/s10805-012-9155-6
- Han, Heeyoung, Nelson, Erica, & Wetter, Nathan (2014). Medical students' online learning technology needs. *The Clinical Teacher*, 11(1), 15-19. doi:10.1111/tct.12092
- Harris, Peter, Snell, Linda, Talbot, Martin, & Harden, Ronald M. (2010). Competency-based medical education: implications for undergraduate programs. *Medical Teacher*, 32(8), 646-650. doi:10.3109/0142159X.2010.500703
- Irby, David M., Cooke, Molly, Lowenstein, Daniel, & Richards, Boyd (2004). The academy movement: A structural approach to reinvigorating the educational mission. *Academic Medicine*, 79(8), 729-736. doi:10.1097/00001888-200408000-00003
- Jeffrey, David (2014). *Mental mentoring: Supporting students, doctors in training and general practitioners*.

- London: Royal College of General Practitioners.
- Jones, Roger, Higgs, Roger, De Angelis, Cathy, & Prideaux, David (2001). Changing face of medical curricula. *Lancet*, 357(9257), 699-703. doi:10.1016/S0140-6736(00)04134-9
- Karjalainen, Asko, Alha, Katariina, & Jutila, Suvi (2006). *Give me time to think: Determining student workload in higher education*. Oulu: Oulu University Press.
- Kember, David (2004). Interpreting student workload and the factors which shape students' perceptions of their workload. *Studies in Higher Education*, 29(2), 165-184. doi:10.1080/0307507042000190778
- Leckey, Janet, & Neill, Neville (2001). Quantifying quality: The importance of student feedback. *Quality in Higher Education*, 7(1), 19-32. doi:10.1080/13538320120045058
- Lloyd, Tom, Shaffer, Michele L., Christy, Stetter, Widome, Mark D., Repke, John, Weitekamp, Michael R., & Paul, Ian M. (2013). Health knowledge among the millennial generation. *Journal of Public Health Research*, 2(1), 38-41. doi:10.4081/jphr.2013.e8
- Miller, Cynthia J., McNear, Jacquee, & Metz, Michael J. (2013). A comparison of traditional and engaging lecture methods in a large, professional-level course. *Advances in Physiology Education*, 37(4), 347-355. doi:10.1152/advan.00050.2013
- Ogunyemi, Dotun, Bazargan, Mohsen, Norris, Keith, Jones-Quaidoo, Sean, Wolf, Kenneth, Edelstein, Ronald, & Calmes, Daphne (2005). The development of a mandatory medical thesis in an urban medical school. *Teaching and Learning in Medicine*, 17(4), 363-369. doi:10.1207/s15328015tlm1704_9
- Patel, Vimla L., Cytryn, Kayla N., Shortliffe, Edward H., & Safran, Charles (2000). The collaborative health care team: The role of individual and group expertise. *Teaching and Learning in Medicine*, 12(3), 117-132. doi:10.1207/S15328015TLM1203_2
- Pololi, Linda, Knight, Sharon, & Dunn, Kathleen (2004). Facilitating scholarly writing in academic medicine. *Journal of General Internal Medicine*, 19(1), 64-68. doi:10.1111/j.1525-1497.2004.21143.x
- Roberts, David H., Newman, Lori R., & Schwartzstein, Richard M. (2012). Twelve tips for facilitating Millennials' learning. *Medical Teacher*, 34(4), 274-278. doi:10.3109/0142159X.2011.613498
- Shah, Jatin, Shah, Anand, & Pietrobon, Ricardo (2009). Scientific writing of novice researchers: What difficulties and encouragements do they encounter?. *Academic Medicine*, 84(4), 511-516. doi:10.1097/ACM.0b013e31819a8c3c
- Spencer, John A., & Jordan, Reg K. (1999). Learner centred approaches in medical education. *The BMJ*, 318(7193), 1280-1283. doi:10.1136/bmj.318.7193.1280
- Stenfors-Hayes, Terese, Kalen, Susanne, Hult, Hakan, Dahlgren, Lars, Owe, Hindbeck, Hans, & Ponzer, Sari (2010). Being a mentor for undergraduate medical students enhances personal and professional development. *Medical Teacher*, 32(2), 148-153. doi:10.3109/01421590903196995
- Stern, David T., Ben-David, Miriam F., De Champlain, Andre, Hodges, Brian, Wojtczak, Andrzej, & Schwarz, Roy (2005). Ensuring global standards for medical graduates: A pilot study of international standard-setting. *Medical Teacher*, 27(3), 207-213. doi:10.1080/01421590500129571
- Swanwick, Tim (2010). *Understanding medical education: Evidence, theory and practice*. London: John Wiley & Sons.

- Ten Cate, Olle (2014). What is a 21st-century doctor? Rethinking the significance of the medical degree. *Academic Medicine*, 89, 966-969. doi:10.1097/ACM.0000000000000280
- Ten Cate, Olle, Snell, Linda, Mann, Karen, & Vermunt, Jan (2004). Orienting teaching toward the learning process. *Academic Medicine*, 79(3), 219-228. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14985194>
- Walsh, Kieran (2013). *Oxford textbook of medical education*: Oxford: Oxford University Press.
- Yang, Shu Ching (2012). Attitudes and behaviors related to academic dishonesty: A survey of Taiwanese graduate students. *Ethics & Behavior*, 22(3), 218-237. doi:10.1080/10508422.2012.672904

ANEXO I: APLICAÇÃO INFORMÁTICA

FIGURA A1
Área de Administração (Ex.: Mapa de Marções 2014-2015)

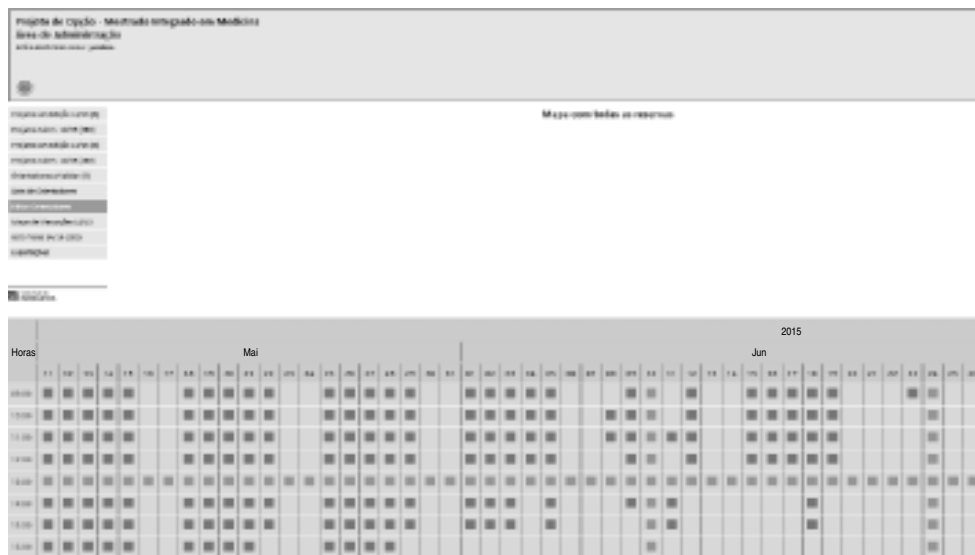


FIGURA A2

Marcação Prova Pública (Área do orientador)

Projeto de Opção 14/15 - Mestrado Integrado em Medicina
Área de Administração
até avaliados como orientador

Procurar Mestr (1)
Procurar Mestrado (2)

TESE
 Título Final : Requerimento de
 Estudante : TCM

ORIENTADOR
 Nome: orientador de tese
 Morada Completa : emci@med.up.pt
 morada up: @

AMBIENTE
 Nome COMPLETO :
Nome completo do orientador (ex. Prof. Doutor João de Deus da Silva Costa)
 Nome(s):
 e-mail:
 Contribuição (percentagem por semana):
 Departamento/Serviço:
Se não souber indicar
 Tipo: ▼
 Morada Completa:

DATA DA PROVA
 Junho 23 - Julho 01 2023

	SEG, 23 JUN	TER, 24 JUN	QUA, 25 JUN	QUI, 26 JUN	SEX, 27 JUN
09:00					
10:00					
11:00					
12:00					
13:00					
14:00					
15:00					
16:00					
17:00					
18:00					

atendimento a prova apenas em 6 minutos após o tempo de todos os exames !!

UPM 