



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Competências Cirúrgicas para o Curso de Medicina

Proposta de reforma do currículo pré-graduado da área cirúrgica da FCS-UBI

André dos Santos Valente

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Prof. Doutor Miguel Castelo-Branco

Coorientador: Dra. Liliana Duarte

Covilhã, abril de 2017

O meu sonho é ser cirurgião.
Esta área fascina-me desde há muito tempo e, como tal, tenho trabalhado no sentido de ser o
melhor cirurgião possível.
Creio que a Educação Médica faz parte desse percurso.

Este trabalho é uma reflexão acerca do currículo cirúrgico da Faculdade de Ciências da Saúde
da Universidade da Beira Interior.

Dedicatória

Este trabalho é dedicado, em primeiro lugar, à minha família, cujo apoio incedível me permitiu concluir o Mestrado Integrado em Medicina da FCS-UBI nas melhores condições possíveis. Ao meu pai, Carlos, e mãe, Elsa, pela vida e pelo amor incondicional, suporte e ajuda em tudo. À minha irmã, Mariana, pelo companheirismo, companhia, compreensão e por me aturar. À restante família, pelo apoio e alegria constantes.

Dedico-o à Marta, pelo amor e ajuda, sempre.

Dedico-o também aos meus amigos, os de Lisboa e os da Covilhã.

Aos da Covilhã, pela criação de uma segunda família.

Aos de Lisboa pela compreensão de todas as ausências, tentativas bem e malsucedidas de me tirar de casa e receção de braços abertos de todas as vezes que nos encontramos.

Finalmente, à Tuna Médica da Universidade da Beira Interior, não só pela saudável alternativa ao estudo e vida académica, como também pela amizade, experiências e enriquecimento pessoal.

Agradecimentos

Ao Prof. Doutor Miguel Castelo-Branco, orientador da tese, por me ter dado esta oportunidade, pelo interesse, disponibilidade, experiência, críticas e sugestões. Obrigado também por mostrar o que é ser um Diretor de Curso exemplar.

À Dra. Liliana Duarte, co-orientadora deste trabalho, pelo interesse, ajuda, partilha de ideias e trabalho e pela amizade. Obrigado também por ser um modelo profissional.

Ao Dr. Pedro Vaz, pela ajuda e disponibilidade, pela discussão de ideias e pelo exemplo do que é ser um docente exemplar.

À Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, pela educação.

Aos docentes e funcionários da FCS-UBI que, pelo seu trabalho e, nalguns casos, amizade, participaram e possibilitaram a elaboração deste trabalho.

A todos os futuros colegas de profissão e amigos que responderam tanto às perguntas das entrevistas como ao questionário e que não se inibiram de contribuir com as suas opiniões.

Prefácio

Para alguém que desempenha funções de coordenação num curso universitário, ter o privilégio de supervisionar um trabalho de reflexão sobre um dos componentes do curso é uma experiência fantástica, muito enriquecedora e valiosa. No entanto, a transformação de um interessante trabalho numa experiência cativante depende da energia, do empenho e dedicação do autor; o André Valente. Percebe-se rapidamente que enquanto médico em formação tem um carinho especial pela cirurgia, começa por dizer que é o seu “sonho” e também se percebe que é uma pessoa de convicções fortes e bom estratega. Por isso pegou numa ideia e desenvolveu-a com base numa convicção - a necessidade de rever o currículo cirúrgico do curso - e criou uma abordagem científica que implicou a incorporação de metodologias adequadas a esse desígnio, desde o Mapeamento Curricular a metodologias qualitativas de investigação. O trabalho aqui presente resulta, então, da análise do currículo cirúrgico do curso de Medicina da Universidade da Beira Interior, da procura das melhores práticas, da confrontação entre ambos e da produção de uma proposta de revisão, apoiada, ainda, na opinião de alunos, ex-alunos e docentes da faculdade. É, sem dúvida, um trabalho de grande utilidade, quer para a ilustração de uma abordagem metodológica a uma problemática, - a adequação dum currículo aos resultados pretendidos, podendo ser usado noutros contextos -, quer pelo resultado em si e vai ser de grande interesse e utilização na ponderação da revisão curricular do curso na vertente do ensino da cirurgia e especialidades afins.

O trabalho constitui um importante guia de reforma do currículo na vertente da cirurgia e competências transversais e será tido em consideração na discussão da revisão curricular a começar no próximo ano lectivo no curso de medicina da UBI. Apesar de ser em parte um estudo de caso, não fica limitado ao caso em si, pois, além da abordagem metodológica, todo o trabalho de revisão do estado da arte do ensino da cirurgia a nível pré-graduado pode ser aplicado a outras realidades.

Miguel Castelo-Branco Sousa

Diretor de Curso do Mestrado Integrado em Medicina da Universidade da Beira Interior

Resumo

Introdução | Nos últimos anos, existe a percepção de que o ensino pré-graduado da cirurgia tem perdido preponderância, o que poderá refletir uma tendência global de centralização nos Cuidados de Saúde Primários, uma tendência para a subespecialização e um aumento no *numerus clausus* e no conhecimento médico. No entanto, os cuidados cirúrgicos agudos continuam a ser uma das formas cruciais de intervenção médica e não devem ser alvo de desinvestimento, sendo que os conhecimentos e competências cirúrgicas básicas devem ser transversais a todos os médicos recém-formados.

Objetivos | O objetivo final desta tese é propor uma reforma curricular para o ensino da cirurgia na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (FCS-UBI). Pretendeu-se, ainda, fazer um levantamento do currículo cirúrgico atual da FCS-UBI e auscultar a opinião dos alunos quanto a este tema.

Métodos | A pesquisa das recomendações nacionais e internacionais sobre os objetivos a atingir no final do Mestrado Integrado em Medicina em relação às competências cirúrgicas foi limitada a relatórios oficiais, emitidos por ministérios ou Ordens dos Médicos locais. Os textos escolhidos foram “O Licenciado Médico em Portugal” e o documento inglês “*Tomorrow’s Doctors*”.

Foi realizado um Mapeamento Curricular - processo formal de recolha e registo das competências e conteúdos ensinados - dirigido à área cirúrgica para todos os anos do MIM na FCS-UBI, utilizando documentos escritos (Fichas de Unidade Curricular submetidas a Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior e informação constante na Intranet da FCS), entrevistas formais e informais a docentes, alunos e ex-alunos, reuniões estruturadas com 2 professores da FCS e a experiência pessoal.

A opinião dos alunos e ex-alunos acerca da sua experiência com os conteúdos da cirurgia e ideias para melhorá-los no futuro foi recolhida através de entrevistas (n=34) e de um questionário (n= 213).

Para a proposta de reforma curricular foram utilizadas ideias próprias, decorrentes da experiência pessoal, ideias resultantes de reuniões com o Diretor de Curso do MIM (Professor Miguel Castelo-Branco) e 2 cirurgiões participantes no ensino da FCS (Dr. Pedro Vaz, do Hospital Amato-Lusitano e Dra. Liliana Duarte, do Centro Hospitalar Tondela-Viseu) e revisão curricular de vários cursos de medicina internacionalmente reconhecidos.

Utilizou-se também o resultado de várias conversas informais tidas no contexto da apresentação dos métodos deste trabalho no II Congresso Nacional de Investigação em Educação Médica.

Resultados | Foi feito um Mapeamento Curricular dos conteúdos de cirurgia da FCS-UBI, como ponto de partida para a proposta de reforma. Os alunos consideram que o tempo dedicado aos conteúdos da cirurgia (tanto a nível teórico como prático) é insuficiente, que existe uma discrepância entre os conteúdos lecionados nos vários hospitais associados ao ensino da faculdade e que deveria existir um Bloco de Cirurgia, com a sua própria avaliação.

Conclui-se que existe evidência estatística de os candidatos da UBI apresentam, no processo de escolha da especialidade, uma menor apetência pelas especialidades cirúrgicas face aos candidatos das outras Universidades.

Propõe-se a criação de um Bloco de Cirurgia, transversal desde o 3º ao 6º ano, com a separação consequente das especialidades constituintes do Bloco de Digestivo atual: a Cirurgia Geral e a Gastroenterologia. Também se recomenda o fim das aulas teóricas nos diferentes hospitais e o início de seminários a decorrer na FCS-UBI, do 3º ao 5º ano.

Conclusões | O conhecimento teórico e prático da cirurgia é essencial a qualquer médico e devem ser fornecidas bases sólidas a nível pré-graduado. O novo currículo proposto concentra a cirurgia num bloco, transversal a vários anos, com a sua própria avaliação, de forma a reforçar a aprendizagem nesta área. O currículo proposto responde às necessidades expressas pelos alunos, bem como fornece o currículo cirúrgico pré-graduado mais adequado de acordo com recomendações nacionais e internacionais, à imagem de vários dos cursos de medicina considerados como os melhores no mundo (*ranking Times Higher Education*).

Palavras-chave

cirurgia, currículo, medicina, competências cirúrgicas, educação médica

Abstract

Introduction | In the past few years, a perception exists that the pre-graduate teaching of surgery has experienced a diminished role and this may reflect a global tendency of centralization in the Primary Health Care, a tendency for sub specialization, and an increase in the number of medical students and medical knowledge. However, acute surgical care remains one of the most crucial forms of medical intervention and must not suffer a loss of investment, as basic surgical knowledge and skills must be common ground for every new doctor.

Goals | The final goal for this work is to propose a change to the Faculty of Health Sciences of the University of Beira Interior's (FCS-UBI) surgical curriculum.

A mapping of the current surgical curriculum in the faculty was also made and the students' opinions about this issue were collected.

Methods | The search for the national and international recommendations for the final objectives of the medical course was limited to official reports, made by ministries and Regional Medical Councils. The chosen documents were "O Licenciado Médico em Portugal", from Portugal, and "Tomorrow's Doctors", from the United Kingdom.

A Curriculum Map, a formal process for the collection of the contents and skills taught in a course which is directed at the surgical area for every year of the medical course in FCS-UBI, was made using written documents (sheets of the Curricular Units that were submitted for evaluation by the AE3ES and information in the faculty's website), formal and informal interviews with teachers and current or former students, structured meetings with two faculty teachers, and personal experience.

The students' opinions about their experience with surgery's contents and ideas to upgrade them in the future were collected through interviews (n=34) and a questionnaire (n=213).

For the newly proposed curriculum, ideas came from the writer's experience, meetings with the director of the medical course in the FCS-UBI (Professor Miguel Castelo-Branco), and two surgeons participating in the faculty's teaching (Dr. Pedro Vaz, from Hospital Amato-Lusitano and Dr. Liliana Duarte, from Centro Hospitalar Tondela-Viseu), as well as from curricular reviews of various internationally-acknowledged medical courses.

Additionally, the results of many informal talks in the context of the presentation of the methods of this work in the II National Congress of Investigation in Medical Education were used.

Results | A Curriculum Mapping was made with the surgical contents of the FCS-UBI, as introduction of the work for the new proposed curriculum. Students think that the time dedicated to surgery (theory and practice) is insufficient; that there is a discrepancy between

taught subjects in the different hospitals that participate in the school's teaching and that there should be a surgery subject with its own assessment.

There is statistical evidence that the candidates from FCS-UBI have, in the process of choosing a medical specialty, less tendency to pick a surgical specialization compared with candidates from other Universities.

The creation of a surgery subject is advised from the 3rd to 6th year with the subsequent separation of the medical specialties that make the current digestive subject: General Surgery and Gastroenterology. The end of the theoretical classes in different hospitals is also advised, with the classes taking place at the FCS-UBI facilities from 3rd to 5th year.

Conclusions | Theoretical and practical knowledge of surgery are essential to any doctor and a solid basis must be given in the pre-graduate level. The new proposed curriculum concentrates surgery into a subject, taking place over many years in the course with its own assessment in order to reinforce learning in this area of contents. The proposed curriculum answers student's necessities while providing more adequate pre-graduate surgical curriculum, and respecting national and international reports like many of the medical courses regarded as the best in the world (Times Higher Education ranking).

Keywords

surgery, curriculum, medicine, surgical skills, medical education

Índice

Dedicatória	iii
Agradecimentos	v
Prefácio	vii
Resumo	ix
Abstract	xi
Índice	xiii
Lista de figuras	xv
Lista de tabelas.....	xvii
Lista de acrónimos.....	xix
1. Introdução	1
1.1. O que é a cirurgia e porque deve ser aprendida no curso de Medicina.....	1
1.2. Desinvestimento no ensino pré-graduado.....	3
2. Métodos e materiais	13
2.1. Entrevistas.....	13
2.2. Investigação bibliográfica.....	14
2.3. Questionário.....	15
2.3.1. Construção	15
2.3.2. Considerações éticas e legais.....	17
2.3.3. Tratamento estatístico.....	17
2.4. Mapeamento curricular.....	17
2.5. Dissertação e Bibliografia.....	17
3. Objetivos finais da aprendizagem da cirurgia num curso de Medicina	18
3.1. O Licenciado Médico em Portugal	18
3.2. <i>Tomorrow's Doctors</i>	20
4. Mapeamento Curricular cirúrgico	23
4.1. 1º ano.....	23
4.2. 2º ano.....	27
4.3. 3º ano.....	30

4.4. 4º ano	33
4.5. 5º ano	38
4.6. 6º ano	42
4.7. Competências a adquirir	44
5. Reflexão e análise do currículo da FCS-UBI	47
6. Questionário.....	53
6.1. Resultados	53
7. Reforma Curricular	59
7.1 Considerações iniciais	59
7.1.1. Bloco de Cirurgia.....	60
7.1.2. Objetivos a atingir	62
7.1.3. Bibliografia.....	64
7.1.4. Ensino no bloco operatório.....	64
7.1.5. Avaliação	65
7.1.6. Portefólio.....	67
7.1.7. Aconselhamento de carreira	68
7.1.8. Ensino por pares.....	68
7.1.9. Componente prática.....	68
7.1.10. Simulação	69
7.1.11. <i>E-Learning</i>	69
7.1.12. Grupos de interesse cirúrgico	70
7.1.13. Autópsias.....	70
7.2 Proposta	71
7.2.1. 1º e 2º Ano	71
7.2.2. 3º Ano	71
7.2.3. 4º Ano	74
7.2.4. 5º Ano	76
7.2.5. 6º Ano	77
8. Conclusão	79
9. Bibliografia.....	83

Lista de figuras

Figura 1 - Evolução no número de alunos por ano de frequência em 2016-17/formatura, na FCS-UBI	7
Figura 2 - Distribuição das perguntas do questionário consoante o tema	16
Figura 3 - Distribuição de género na resposta ao questionário	53
Figura 4 - Respostas a 3 itens do questionário sobre a organização do currículo cirúrgico	54
Figura 5 - Participação dos alunos em relação à competência de sutura, em contexto letivo e extracurricular	56
Figura 6 - Distribuição das respostas a várias perguntas do questionário	57

Lista de tabelas

Tabela 1. Razões para o desinvestimento no ensino das competências cirúrgicas	4
Tabela 2. Vagas em especialidades cirúrgicas, Concursos do Internato Médico 2015 e 2016..	10
Tabela 3. Tabulação cruzada de ingressos na especialidade (Universidade x Especialidade) .	11
Tabela 4. Testes χ^2 (Universidade de origem x Especialidade)	11
Tabela 5. Análise ao conteúdo e forma das entrevistas.....	14
Tabela 6. Procedimentos práticos listados no “ <i>Tomorrow’s Doctors</i> ”	21
Tabela 7. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 1º ano	23
Tabela 8. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 2º ano	27
Tabela 9. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 3º ano	30
Tabela 10. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 4º ano.....	33
Tabela 11. Práticas a efetuar em meio clínico no Bloco de Digestivo - 4º ano	37
Tabela 12. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 5º ano.....	38
Tabela 13. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 6º ano.....	42
Tabela 14. Competências diretamente relacionadas com os conteúdos de cirurgia	44
Tabela 15. Competências clínicas transversais, relacionadas indiretamente com os conteúdos de cirurgia.....	45
Tabela 16. População-alvo, número de respostas e taxa de resposta ao questionário	53
Tabela 17. Objetivos de Aprendizagem propostos para o Bloco de Cirurgia	62
Tabela 18. Métodos de avaliação para o Bloco de Cirurgia	67
Tabela 19. Bloco de Cirurgia - 3º ano.....	71
Tabela 20. Competências a realizar em meio clínico - 3º ano	72
Tabela 21. Bloco de Cirurgia - 4º ano.....	74
Tabela 22. Competências a realizar em meio clínico - 4º ano	75
Tabela 23. Bloco de Cirurgia - 5º ano.....	76
Tabela 24. Competências a realizar em meio clínico - 5º ano	77
Tabela 25. Bloco de Cirurgia - 6º ano.....	77

Lista de acrónimos

FCS-UBI	Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior
MIM	Mestrado Integrado em Medicina
IIME	Instituto Internacional para a Educação Médica
EPA	<i>Entrusted Professional Activity</i>
GMC	<i>General Medical Council</i>
PNAIM	Prova Nacional de Acesso ao Internato Médico
BO	Bloco Operatório
A3ES	Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior
UC	Unidade Curricular
CSP	Cuidados de Saúde Primários
UCSP	Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
ABI	Avaliação Básica Integrada
AIBC	Avaliação Integrada de Bases Clínicas
ACI	Avaliação Clínica Integrada
LaC	Laboratório de Competências da FCS-UBI
MedUBI	Núcleo de Estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior
UP	Unidade Pedagógica
CIC	Curso Introdutório de Cirurgia
Vs	<i>Versus</i>

1. Introdução

Este trabalho propõe-se a elaborar uma proposta de reforma / alteração ao currículo cirúrgico atual lecionado na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (FCS-UBI).

Para o fazer da melhor forma, procurou-se uma abordagem o mais científica possível, tendo-se, no entanto, consciência que o ensino médico é um tema que ainda não é particularmente sistematizado (apesar de ser alvo de várias recomendações e inúmeros trabalhos).

A escolha do tema desta tese (o currículo cirúrgico) prende-se com o meu interesse nas duas áreas em maior foco na mesma: a cirurgia e a Educação Médica. Tendo o privilégio de ser aluno do Mestrado Integrado em Medicina (MIM) da FCS-UBI, senti que tinha a responsabilidade de dar o meu contributo para elevar, ainda mais, a qualidade desta escola médica.

Após uma reflexão pessoal apresentada no Portefólio da FCS-UBI acerca do tema, a necessidade de propor uma reforma curricular surge essencialmente da vontade de responder às necessidades e opiniões dos alunos, veiculadas através de várias conversas informais, que consideraram existir espaço para melhorar os conteúdos cirúrgicos pré-graduados da faculdade e como forma de manter o curso atualizado de acordo com as recomendações internacionais e avanços em várias escolas médicas do Mundo.

O trabalho aqui apresentado foi dividido em 5 partes:

- Recomendações nacionais e internacionais para os objetivos a atingir no final do curso de medicina;
- Plano curricular cirúrgico oferecido pela FCS-UBI;
- Opinião dos alunos em relação ao plano curricular oferecido pela FCS-UBI nesta área e suas propostas para melhorá-lo;
- Comparação do currículo cirúrgico da FCS-UBI com as recomendações existentes;
- Proposta de reforma curricular.

1.1. O que é a cirurgia e porque deve ser aprendida no curso de Medicina

Taylor *et al.*, em 1990, definiram o ensino da cirurgia no currículo pré-graduado como “a execução e interpretação do método clínico e a gestão dos doentes nos serviços de cirurgia” (1). Aghaa *et al.* (2), num artigo de 2005, dizem que a cirurgia, e o seu ensino, não deve ser definida em termos redutores como uma “série de passos mecânicos”.

Não interessa tanto o ensino da arte cirúrgica em si, nem sequer técnicas operatórias: ao invés, são ensinados métodos clínicos em doentes que necessitam, essencialmente, de cuidados cirúrgicos (2,3).

Aliás, é isso que distingue o ensino pré e pós-graduado. No ensino pré-graduado, que decorre nas Universidades, o que se pretende é a formação de médicos pluripotenciais (4,5) que se vão especializar, depois, através do ensino pós-graduado, naquela que será a sua profissão médica.

O ensino pré-graduado da medicina deve focar-se em conhecimentos transversais a todas as especialidades (4,5). No entanto, o ensino cirúrgico, muitas vezes associado ao ensino pós-graduado, não deve ser alvo de desinvestimentos no ensino universitário. Uma menor atenção dada ao currículo cirúrgico pré-graduado pode ter várias consequências negativas.

Um pior ensino das competências cirúrgicas não afeta apenas os futuros cirurgiões e os seus doentes (2,6,7): nos Cuidados de Saúde Primários, nas Urgências, nos Cuidados Intensivos e em especialidades médico-cirúrgicas, são necessários não só os conhecimentos teóricos, necessários a todos os médicos, como também algumas competências técnicas da cirurgia.

A recente mudança de paradigma nos Cuidados de Saúde, com maior ênfase na Comunidade, também é um fator que justifica a maior compreensão necessária a todos os médicos acerca das patologias cirúrgicas (mais doentes serão tratados e vistos pela primeira vez em contexto de Cuidados de Saúde Primários) (8).

A cirurgia é um termo global e o seu ensino inclui a aprendizagem de condições específicas como o abdómen agudo, as emergências cirúrgicas como a hemorragia major e o trauma, e a exposição a doentes graves que podem necessitar de um procedimento cirúrgico para recuperar (1,2).

O ensino da cirurgia não é restrito ao bloco operatório (BO): os cirurgiões também consultam doentes e os alunos podem aprender as competências genéricas de recolha de histórias clínicas, exame objetivo e pedido de exames complementares adequados (8). As consultas da área cirúrgica são bons locais de aprendizagem, com doentes com histórias claras e sinais físicos proeminentes, onde os alunos podem apreciar as frequentes mudanças rápidas produzidas pela intervenção do médico (1,2,8).

A experiência dada aos alunos de tais condições treina a sua mente na avaliação cuidadosa e precisa dos doentes e fomenta o raciocínio clínico, bem como a tomada de decisões rápidas. A exposição a problemas cirúrgicos comuns também é benéfica para a educação dos alunos, no geral (1,2,9), pois na vida profissional terão que referenciar doentes para outras especialidades, para além da possível atividade no Serviço de Urgência.

Com a prática cirúrgica, os alunos podem também adquirir experiência *in loco* de diversos procedimentos técnicos, como o encerramento de feridas através das técnicas de sutura. Por exemplo, observar a cicatrização de feridas ou as suas complicações, familiarizar-se com o espectro de cuidados cirúrgicos disponíveis e com complicações pós-operatórias com que poderão ter de lidar, conhecer as indicações cirúrgicas e desenvolver uma atitude crítica para avaliar o valor da cirurgia em relação a formas menos invasivas e traumáticas de tratamento (1,2). Mais: a partir do momento em que os seus estudos pré-graduados se concluíam, os alunos não terão outra oportunidade de ver uma variedade tão grande de procedimentos cirúrgicos (2).

Os estudantes também podem adquirir e trabalhar competências transversais, nomeadamente as questões éticas, morais e sociais, competências de comunicação, discussões de análise custo-benefício e de segurança do doente (1,2,8).

A cirurgia pode ainda complementar o ensino de outras especialidades, como a anestesia (praticamente ausente nos currículos das escolas médicas), farmacologia, anatomia e patologia (1,2).

A maioria dos alunos de medicina não vão ser cirurgiões e, por isso, não precisam de aprender tantos detalhes técnicos que poderiam levar à remoção de outros conteúdos mais genéricos do currículo médico, mas sim os aspetos integrantes da cirurgia na Medicina em geral (2).

1.2. Desinvestimento no ensino pré-graduado

Nos últimos anos, existe a perceção de que o ensino pré-graduado da cirurgia tem perdido preponderância.

As primeiras, e mais numerosas, referências a desinvestimentos na área da cirurgia pré-graduada começaram a vir a público a partir de 1990, sobretudo por Irving Taylor e pela Association of Professors of Surgery, que o mesmo dirigia (1).

O ensino da cirurgia a nível pré-graduado diminuiu: tanto no Reino Unido, como a nível mundial (6,7,10-13) existindo, simultaneamente, um declínio dos estudantes de medicina que optaram por carreiras cirúrgicas (Austrália (7,12,14), Nova Zelândia (7), Argentina (15), Estados Unidos da América (16), Japão (17), Canadá (18), Europa (12,14), Mundial (17)).

A título de exemplo, nos Estados Unidos da América, nos anos 90, as horas obrigatórias passadas em rotações de cirurgia diminuíram em 30% nos 3º e 4º anos do currículo médico (11).

Em resposta a este desinvestimento, os estudantes sentem-se muitas vezes compelidos a obter a exposição a estas competências em cursos extracurriculares, muitas vezes dispendiosos (12,14).

Um baixo nível de contacto com a prática cirúrgica pode ter efeitos adversos no recrutamento de futuros médicos cirurgiões. Ao mesmo tempo, aumentar a exposição pré-graduada ao ensino da cirurgia através de workshops de competências aumenta significativamente o interesse dos alunos nesta área (6,7).

Alguns educadores levantaram preocupações acerca das experiências variáveis em termos da qualidade e duração, que tem levado a que os novos internos não estejam uniformemente preparados para o internato em cirurgia (19).

De seguida, na Tabela 1, apresentam-se várias razões recolhidas em diversos artigos que podem explicar o desinvestimento sentido no ensino das competências cirúrgicas.

Tabela 1. Razões para o desinvestimento no ensino das competências cirúrgicas

Razões	Referência Bibliográfica
• Pouco envolvimento dos cirurgiões na educação feita antes dos estágios clínicos.	(11)
• Novas regras da Diretiva Europeia do Trabalho, com limitação das horas laborais, com especial impacto nos internos de especialidade.	(11,20,21)
• Médicos rotineiramente excluídos do processo político nas reformas de saúde e de decisões cruciais determinantes para mudanças na educação médica.	(22)
• Dificuldade dos Sistemas de Saúde baseados na relação individual entre o médico e o doente em responder às responsabilidades perante a sociedade como um todo.	(22)
• Transição em direção à gestão planeada dos cuidados pelas comunidades.	(23)
• Medidas para que se forme uma maior percentagem de médicos generalistas e menos especialistas.	(11,23)

- Maior ênfase na promoção da saúde e prevenção da doença. (13,23)
- Quantidade de informação, sempre crescente, que é esperada ser adquirida pelos estudantes. (2,11,20)
- Mudanças na segurança do doente, qualidade e expectativas na cirurgia. (20)
- Perda de equipas cirúrgicas. (20)
- Movimento em direção à educação baseada em competências e criação das EPAs. (20)
- Crescimento da tendência para a subespecialização e técnicas minimamente invasivas. (11,21,23)
- Falta de reconhecimento e remuneração para o ensino nos contratos dos médicos ligados ao ensino pré-graduado. (21)
- Aumento do número de estudantes. (11,21,23,24)
- Alterações demográficas nas populações dos estudantes de medicina. (24)
- Crescente carga de trabalho imposta aos médicos, com quatro atividades principais a consumir o seu tempo:
 - Trabalho assistencial (especialmente, pressão de reduzir as listas de espera). (11)
 - Ensino dos médicos internos.
 - Ensino de alunos de medicina (as consequências por não participar na educação pré-graduada são as menores).
 - Investigação / Auditorias.
- Crescente ênfase na cirurgia de ambulatório ou de curta estadia hospitalar, com subutilização dos BO para o ensino, que resultou em consultas de seguimento realizadas nos centros de saúde, em vez de nos hospitais. (11)
- Redefinição dos objetivos da Educação Médica pré-graduada ao (11,13)

longo dos anos, com nova perspectiva do “Ensino Centrado na Comunidade”, recomendada pelo relatório “*Tomorrow’s Doctors*” do *General Medical Council*, por exemplo.

- Planeamento dos recursos humanos (grande número de vagas disponíveis e por preencher na Medicina Familiar). (11)
- Maior importância dada ao estilo de vida (*versus* profissão cirúrgica desejada). (25)

Em 1994, teve lugar um simpósio (22) que reuniu um grupo de cirurgiões clinicamente ativos e especialistas em Educação Médica cirúrgica de várias partes do mundo, para discutir as mudanças nos cuidados de saúde e os seus efeitos na Educação Médica. Apesar de as mudanças não serem uniformes em todos os lugares do mundo, muitos temas apareceram como globais, sendo o mais importante as dificuldades económicas mundiais, que afetaram a prestação de cuidados de saúde e consequentemente a educação médica. Os outros temas recorrentes e globais podem ser vistos na Tabela 1.

Segundo o relatório do *General Medical Council* (GMC), organização inglesa equivalente à Ordem dos Médicos, o propósito da educação pré-graduada é permitir ao médico recém-formado desempenhar as suas funções de forma efetiva, desenvolver-se como interno do ano comum e começar o restante treino médico, como especialista. Esta mudança de paradigma do ensino pré-graduado deveu-se, em parte, ao aumento do conhecimento na área da Medicina, tornando impossível a um aluno aprender tudo nos 6 anos de ensino médico (11). Tornou-se necessário repensar o conteúdo curricular cada vez mais sobrecarregado, o que levou a uma diminuição do investimento no ensino de disciplinas mais técnicas (como a Anatomia e, possivelmente, a Cirurgia) e à sua substituição por competências e conhecimento mais genérico, como competências de comunicação e humanas, relevantes para todos os médicos, independentemente da especialidade e localização posterior (11).

À semelhança de outros países no mundo, também em Portugal o número de alunos de medicina tem vindo a subir. Num relatório da Associação Nacional de Estudantes de Medicina e da Direção Geral do Ensino Superior revela-se um aumento de mais de 200% em 14 anos, de 566 para 1729 alunos em 2011, sendo que em 2014 este número aumentou para 1885 (24).

Quanto à FCS-UBI, passou de 63 inscritos no primeiro ano do curso para 155 inscritos em 2016, revelando um aumento de 146% no número de inscritos no primeiro ano do curso.

Na Figura 1 pode ver-se a evolução no número de alunos, desde os alunos graduados em 2014 até ao atual 1º ano.

Quanto à educação médica pré-graduada, o seu objetivo tem sido redefinido ao longo dos anos (11). No passado, era suposto um médico recém-graduado saber desempenhar todas as tarefas relevantes para a prática médica, incluindo saber fazer cirurgias.

Atualmente, são necessários muitos anos de aprendizagem antes de ser permitido a um cirurgião o exercício independente da especialidade.

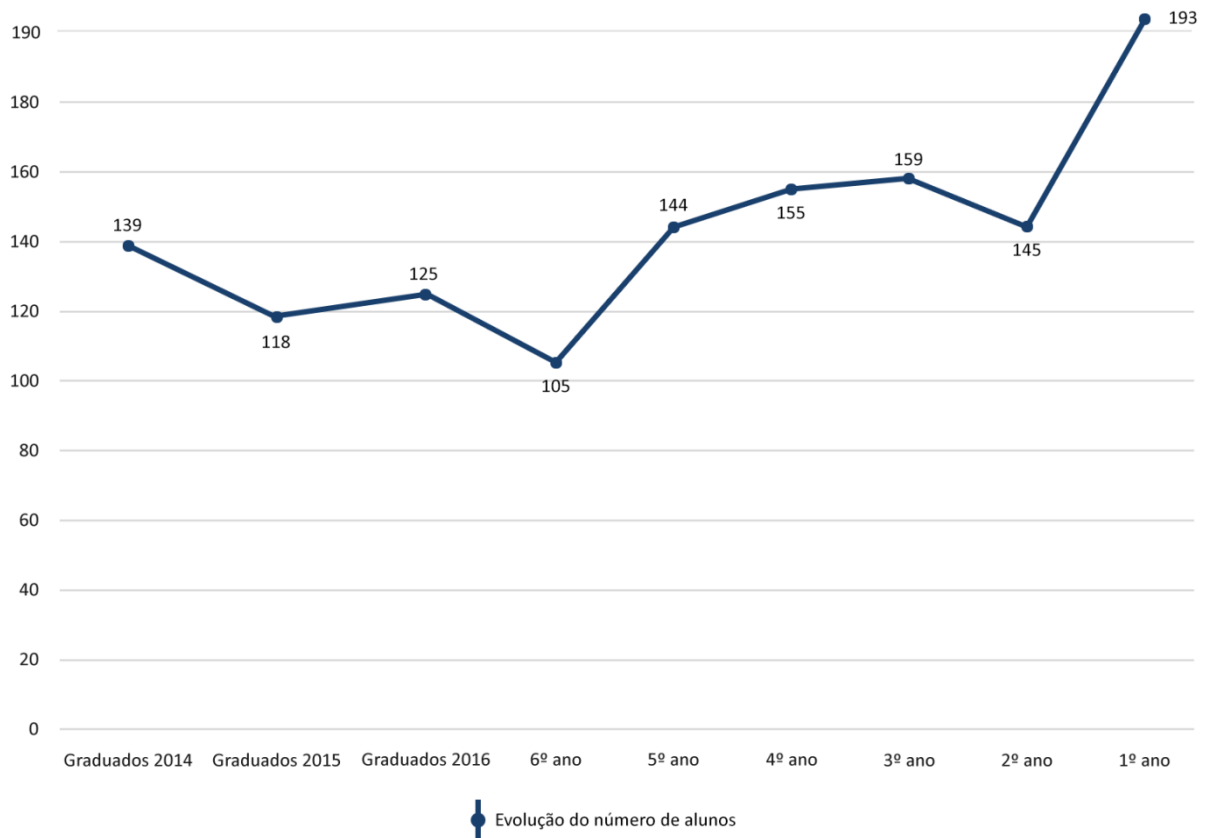


Figura 1 - Evolução no número de alunos por ano de frequência em 2016-17/formatura, na FCS-UBI

Também no documento “*Tomorrow’s Doctors*” é indicado que o ensino médico pré-graduado se deve centrar cada vez mais nos cuidados da comunidade, o que é também um reconhecimento de que a maior parte dos estudantes de medicina se irá especializar na Medicina Geral e Familiar, onde a maioria dos doentes pode ser encontrada. O facto de ter uma melhor relação custo/benefício e de ser possível lidar com um maior número de estudantes também pode ter tido um papel ativo no processo de centralização do ensino médico pré-graduado na comunidade (11). À medida que os cuidados se focam cada vez mais na Comunidade, também a Educação Médica segue nesse sentido.

Em resposta a este documento, Taylor, I. *et al.* afirmam que se deve aceitar a modernização no ensino pré-graduado e que os cirurgiões académicos devem adaptar as práticas de acordo com essa evolução assegurando, no entanto, que o ensino cirúrgico permaneça um componente maior do currículo pré-graduado (3).

De forma interessante, um estudo refere que os registos médicos eletrónicos podem ter limitado a participação dos alunos na documentação clínica (19).

Os cirurgiões são líderes no ensino cirúrgico e devem ser envolvidos no planeamento do currículo e na sua avaliação, bem como providenciar uma estrutura organizacional apropriada para ensinar os fundamentos dos métodos clínicos e competências de comunicação. No entanto, os novos currículos médicos são cada vez mais integrados. Um currículo clínico integrado pode ter como consequência a transferência da função do planeamento do currículo para uma administração central. Esta tentação deve ser evitada: a unidade cirúrgica académica é a chave para providenciar a estrutura apropriada para o ensino cirúrgico no ensino pré-graduado (3,11).

Vários trabalhos têm tentado investigar quais as perceções que os estudantes de medicina têm da carreira cirúrgica e de que forma estas influenciam a escolha da especialidade. Tem-se concluído que os alunos têm estereótipos uniformes acerca dos cirurgiões e do tipo de vida que levam, e que esses preconceitos os detêm na escolha de uma carreira cirúrgica (16).

Borracci *et al.*, concluíram, num trabalho sobre o tema, que apesar de a maioria das opiniões dos alunos estar de acordo com as perceções dos próprios cirurgiões, algumas respostas dos primeiros não estavam de acordo com a realidade sentida pelos próprios especialistas, nomeadamente o retorno financeiro da especialidade, a não existência de muita procura pelo trabalho do cirurgião, a noção de que a cirurgia impede o desenvolvimento intelectual, de que existe uma fraca relação médico-doente, que os cirurgiões têm pouco tempo para a família e que estão expostos a doenças infecciosas (15).

Quatro fatores pareceram estar associados ao afastamento da opção de uma carreira cirúrgica por parte dos recém-formados: a opinião de que os cirurgiões se consideram demasiadamente autossuficientes, de que a cirurgia tem uma relação médico-doente limitada, de que a cirurgia é muito *stressante* e requer o trabalho sob pressão, e de que os cirurgiões têm muitas atividades não planeadas.

Tendo em consideração estes e outros fatores descobertos neste trabalho, seria desejável e proveitoso adequar os estágios em cirurgia de forma a repelir alguns dos preconceitos errados dos alunos em relação à especialidade (15).

Outros fatores que podem contribuir para a má perceção dos alunos em relação à cirurgia são a sua marginalização durante as rotações clínicas e os estágios serem cada vez mais observacionais, com papéis menos ativos e integrantes para os estudantes (19).

Enquanto área fulcral da medicina, a cirurgia deve relacionar-se ativamente com os alunos, para encorajar a sua participação e repelir estereótipos negativos que estão a prejudicar o recrutamento de novos cirurgiões (16).

A realidade portuguesa é diferente, na medida em que as vagas são fixas e que, tendencialmente, os alunos as preenchem a todas. Ainda assim, não será benéfico que os alunos mais potencialmente vocacionados para a cirurgia deixem de escolher estas vagas por desinteresse, deixando-as para outros menos interessados que, possivelmente, escolheram estas vagas por falta de outras opções.

Um aluno que não é exposto à sua especialidade de escolha durante a escola médica pode enveredar, ainda assim, por uma carreira na cirurgia, sem uma compreensão clara da natureza e rigores do internato em cirurgia e da prática futura. Esta falta de exposição à especialidade pode ter como consequência estes alunos serem mais facilmente expostos ao *burnout* e ao descontentamento (19), e desistirem mais facilmente da especialidade.

A não-exposição dos alunos pode ser combatida através do envolvimento mais precoce da cirurgia na educação médica, para assegurar que os alunos façam escolhas adequadamente informadas em relação à sua carreira antes do internato.

Uma revisão sistemática (25) concluiu que experiências positivas durante as rotações de cirurgia estavam associadas a um maior interesse dos alunos em carreiras nessa área.

A experiência no BO foi identificada como tendo uma importância fulcral na definição da experiência cirúrgica global. O envolvimento nos procedimentos cirúrgicos, um ambiente acolhedor e a prevenção de episódios de síncope influenciam positivamente a experiência com a cirurgia.

Alguns estudos indicam que são os próprios estudantes a considerar que o tempo dedicado à cirurgia é insuficiente nos seus currículos ou que, sendo adequado, não é utilizado de forma racional. Destes alunos, uma grande maioria sente necessidade de alterar o currículo, no sentido de aumentar o ensino de conteúdos teóricos úteis e de reduzir informação insignificante e redundante (12,26).

Outro aspeto referido para a má perceção que os alunos têm do ensino da cirurgia pré-graduada diz respeito à questão dos géneros. Num estudo, 70% das mulheres que se sentiram desligadas de alguma especialidade referiram a cirurgia. Esta questão é pertinente dado que, apesar de cerca de 70% dos alunos de medicina serem do sexo feminino, apenas 16% dos especialistas nas áreas cirúrgicas são mulheres. Estes números também têm eco em Portugal, onde também 70% dos alunos são do sexo feminino (na FCS-UBI são 68,7%) e apenas 19,75% dos cirurgiões são mulheres (27).

Um maior investimento no ensino pré-graduado poderia contribuir para a eliminação de estereótipos que, muitas vezes, influenciam negativamente as perceções do sexo feminino em relação à cirurgia, podendo ajudar a reduzir a grande diferença de género associada às especialidades cirúrgicas (8).

Por ser um aspecto tão complexo, esta questão levou a que, por exemplo, o *Royal College of Surgeons*, dedicasse uma parte do seu trabalho a promover as “mulheres na cirurgia” (28).

Através de dados requeridos à Administração Central do Sistema de Saúde, pôde ser feita uma análise às escolhas dos alunos da UBI no que concerne ao ingresso no internato de formação específica nos concursos do Internato Médico de 2015 e 2016 (formaturas de 2014 e 2015) (Tabela 2).

Nestes dois anos, apenas três candidatos escolheram Cirurgia Geral, entre 112 pessoas que tiveram uma nota no exame de seriação superior à nota de corte para a especialidade em questão e que o poderiam ter feito. Apenas um escolheu Angiologia e Cirurgia Vascular.

	2015	2016
Angiologia e cirurgia vascular	7	7
Cirurgia cardíaca	5	4
Cirurgia geral	39	49
Cirurgia pediátrica	4	4
Cirurgia maxilofacial	5	4
Cirurgia plástica reconstrutiva e estética	8	9
Cirurgia torácica	2	1
Neurocirurgia	7	10
Ortopedia	49	47
Total de vagas cirúrgicas	126	135
Total de vagas cirúrgicas ocupadas por alunos da FCS-UBI	5	3

A Tabela 3 ilustra a distribuição conjunta dos ingressos nas especialidades cirúrgicas e não cirúrgicas nos concursos de 2015 e 2016, incluindo os valores observados (Contagem) e os valores esperados admitindo que a Universidade de origem não influencia a opção por uma ou por outra (Contagem Esperada).

Tabela 3. Tabulação cruzada de ingressos na especialidade (Universidade x Especialidade)

Universidade	Outras	Contagem	Especialidade		Total
			Cirúrgica	Não cirúrgica	
			253	2753	3006
		Contagem Esperada	241,8	2764,2	3006,0
	FCS-UBI	Contagem	8	231	239
		Contagem Esperada	19,2	219,8	239,0
Total		Contagem	261	2984	3245
		Contagem Esperada	261,0	2984,0	3245,0

Aplicando o teste de Pearson χ^2 a este conjunto de dados (Tabela 4), verifica-se que a hipótese de que a Universidade de origem não influenciar a opção entre especialidades cirúrgicas e não cirúrgicas (hipótese nula ou H_0) deve ser rejeitada, uma vez que a significância observada (0,006) é inferior a 0,05 (a significância de referência normalmente usada neste teste é 5%).

Por outras palavras, podemos dizer que existe evidência estatística de os candidatos da UBI apresentarem no processo de escolha uma menor apetência pelas especialidades cirúrgicas face aos candidatos das outras Universidades.

Tabela 4. Testes χ^2 (Universidade de origem x Especialidade)

	Valor	Graus de liberdade	Significância		
			Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Pearson χ^2	7,692 ^a	1	,006		
Correção de continuidade ^b	7,022	1	,008		
Razão de verossimilhança	9,542	1	,002		
Teste Exato de Fisher				,004	,002
Nº de Casos Válidos	3245				

Os estudantes fazem a escolha para seguir uma carreira em cirurgia bastante cedo durante o curso, pelo que é essencial existir um contacto positivo com a cirurgia nos primeiros anos (7,29). Os alunos que são expostos mais cedo a cirurgia, estão mais associados a carreiras cirúrgicas (6).

2. Métodos e materiais

Para que a proposta de currículo tivesse maior validade, foi delineado um método, que pretendia não só avaliar a necessidade de uma reforma curricular, como o tipo de medidas a propor.

Para uma primeira auscultação das opiniões dos alunos acerca do tema, foram elaboradas entrevistas. (ver secção 2.1.)

Para ver quais os objetivos de ensino atuais e quais as competências a atingir pelos alunos no final do MIM, foram investigados documentos oficiais que contivessem estas informações e que tivessem impacto científico, tanto a nível nacional como internacional.

Nesta pesquisa bibliográfica também se tentaram encontrar razões que justificassem a necessidade da existência do ensino cirúrgico pré-graduado, razões que justificassem um eventual desinvestimento nesta área, bem como sugestões curriculares praticadas em várias universidades internacionalmente bem cotadas. (ver secção 2.2.)

Para medir da forma mais isenta possível as opiniões dos alunos, bem como recolher algumas sugestões mais específicas, foi elaborado um questionário. Este questionário destinou-se aos alunos do 4º ao 6º ano do MIM da FCS-UBI, bem como aos ex-alunos, formados em 2014, 2015 e 2016. (ver secção 2.3.)

Para analisar com o maior detalhe possível o atual currículo oferecido pela FCS-UBI no que diz respeito aos conhecimentos teóricos e práticos na área da cirurgia pré-graduada, foi efetuado um Mapeamento Curricular. (ver secção 2.4.)

2.1. Entrevistas

Após verificar um padrão negativo na opinião dos alunos através de entrevistas informais, foram elaboradas mais de 30 entrevistas com uma estrutura definida (Tabela 5) a alunos do 3º ao 6º ano e ex-alunos, de vários anos de formatura.

As entrevistas formais foram realizadas através de mensagem pessoal na rede social *Facebook*, e foram colocadas 3 questões de resposta aberta acerca do currículo da FCS-UBI: duas sobre a opinião dos alunos em relação ao tema e a terceira para sugerirem alterações que considerariam importantes para melhorar a sua experiência. Foram também entrevistados alunos do 3º ano da altura, que ainda não tinham tido contacto com o estudo da cirurgia, para que tentassem imaginar qual a forma ideal de abordar esta temática.

Os entrevistados foram selecionados pelo autor da tese, por facilidade de acesso aos mesmos (contactos no *Facebook*). Alguns dos alunos entrevistados foram-no por serem alunos ativos no meio associativo, bem como por desempenharem o cargo de representantes de ano.

Tabela 5. Análise ao conteúdo e forma das entrevistas

Entrevistas efetuadas	+30.
Estrutura	Definida, com 3 perguntas de resposta aberta.
Meios	Mensagens diretas no <i>Facebook</i> e contacto pessoal.
Conteúdo	Alunos 3º ano: <ul style="list-style-type: none">• Sugestões e ideias para o ensino da cirurgia. Alunos do 4º, 5º, 6º e ex-alunos: <ul style="list-style-type: none">• Conhecimento destes alunos do programa de cirurgia.• Sugestões sobre o que consideram passível de ser melhorado.• Recolha de ideias originais que pudessem ter para acrescentar, de forma a poderem melhorar a sua experiência.

2.2. Investigação bibliográfica

No sentido de averiguar quais as recomendações nacionais e internacionais sobre os objetivos a atingir pelos alunos do curso de medicina, procuraram-se artigos oficiais que visassem responder a essa questão:

- “O Licenciado Médico em Portugal”, de 2005, resultado de um projeto desenvolvido ao abrigo do Contrato de Desenvolvimento para a promoção da qualidade dos cursos de licenciatura em Medicina.
- “*Tomorrow’s Doctors*”, de 2009, redigido pela instituição inglesa equivalente à Ordem dos Médicos, o GMC.

Para investigar a história do ensino cirúrgico pré-graduado e para as sugestões da proposta curricular a apresentar, foram utilizados os seguintes métodos:

- Pesquisa sistematizada no *Journal of Surgical Education*, procurando por artigos referentes a educação médica cirúrgica pré-graduada. Foram aceites apenas artigos em língua inglesa.
- Sugestões do programa *Mendeley* baseadas nos artigos previamente inseridos para a bibliografia.
- Sugestões do orientador.
- Pesquisas noutros jornais/plataformas de pesquisa científica (*PubMed*, essencialmente).
- O trabalho foi apresentado no II Congresso Nacional de Investigação em Educação Médica, onde houve oportunidade de debater com especialistas e interessados no tema. A apresentação, em formato de poster teve como principal foco a metodologia desta Tese de Mestrado.

- Foram realizadas 4 reuniões, ao longo do curso deste trabalho, com docentes da FCS-UBI das áreas de Educação Médica e Cirurgia Geral, onde se debateram as propostas a apresentar.
- Foram consultados diversos currículos de várias Universidades a nível mundial ¹, tendo especial destaque aquelas que atingiram maior classificação no Ranking proposto pela *Times Higher Education*, por serem consideradas as melhores faculdades médicas do mundo.

2.3. Questionário

2.3.1. Construção

Foi feita uma investigação acerca da construção de questionários e elaboraram-se várias perguntas, com base nos resultados das entrevistas e na própria reflexão.

As questões foram maioritariamente baseadas na escala de Likert pela facilidade em analisar as opiniões, pela obtenção de dados mais objetivos, e por serem estatisticamente mais válidas, comparando com respostas do tipo aberto (30,31).

Optou-se pela utilização de uma escala de 1 até 4, para aumentar a apreciação da opinião dos alunos enquanto mais positiva ou mais negativa, eliminando-se a neutralidade (31).

O questionário foi alvo de uma validação semântica (31), de forma a adequar a linguagem e corrigir eventuais erros, evitando resultados enviesados pela incompreensão das questões na aplicação generalizada do mesmo. O questionário foi validado semanticamente por 5 pessoas, incluindo os dois orientadores de tese e 3 colegas, alunos com as mesmas características da população a estudar (um do 4º, outro do 5º e outro do 6º ano do MIM da FCS-UBI). Estas pessoas foram selecionadas pela facilidade de acesso e disponibilidade.

Após a análise das sugestões dadas pelos inquiridos, o questionário foi alterado no sentido de aumentar a sua qualidade.

A consistência desta ferramenta foi avaliada estatisticamente (31) realizando uma primeira inquirição a 16 entrevistados (12 alunos do 6º ano, 2 ex-alunos, 1 aluno do 4º e 1 do 5º), tendo-se obtido um coeficiente alfa de Cronbach de 0,744 para os 10 elementos que pretendem avaliar a opinião dos alunos sobre o currículo cirúrgico da FCS-UBI em termos qualitativos. As restantes 22 questões são dedicadas a recolher opiniões concretas acerca da organização do currículo e, como tal, não foram incluídas no grupo submetido a validação estatística.

No decorrer da validação estatística, foram apontadas algumas melhorias semânticas ao questionário, que foram efetuadas. Não é provável que estas pequenas alterações modificassem de forma estatisticamente relevante os resultados do questionário aplicado.

¹ Foram consultados currículos das seguintes universidades: Universidade do Porto (Portugal - PT), Universidade de Braga (PT), Universidade de Alberta (Estados Unidos da América - EUA), Universidade de Toronto (Canadá), Universidade Sains Malaysia (Malásia), Universidade John Hopkins (EUA), Universidade de Oxford (Reino Unido - RU), Universidade de Harvard (EUA), Universidade de Cambridge (RU).

Após ter sido submetido às duas fases de validação, o questionário foi disponibilizado publicamente e foi enviado através dos e-mails institucionais da FCS-UBI e divulgado através da rede social *Facebook* e através do contacto pessoal com os colegas, com o número de respostas limitado a uma por pessoa.

O questionário foi baseado em *Google Forms* e a resposta foi voluntária.

O questionário, com um total de 32 perguntas, divide-se em várias partes (ver Figura 2): Identificação, respeitante a dados demográficos simples (idade e ano no MIM da FCS-UBI / ano de formatura); Opinião dos alunos em relação ao currículo cirúrgico atual; Opinião acerca da organização do currículo; Autoavaliação em relação à sua própria competência nos conteúdos práticos da cirurgia pré-graduada; Participação em cursos extracurriculares de competências cirúrgicas; Interesse em seguir especialidades cirúrgicas e a relação dessa vontade com o currículo da FCS-UBI.

A população-alvo consistiu em todos os alunos matriculados no 4º, 5º e 6º ano em 2016/2017 na FCS-UBI e pelos ex-alunos formados em 2016, 2015 e 2014. Optou-se por esta delimitação da população-alvo por se considerar corresponder aos alunos com contacto mínimo com a matéria em estudo necessário para ter uma opinião sustentada e aos ex-alunos que, pela proximidade do término do seu mestrado, provavelmente manterão uma memória mais precisa e menos contaminada com experiências posteriores.

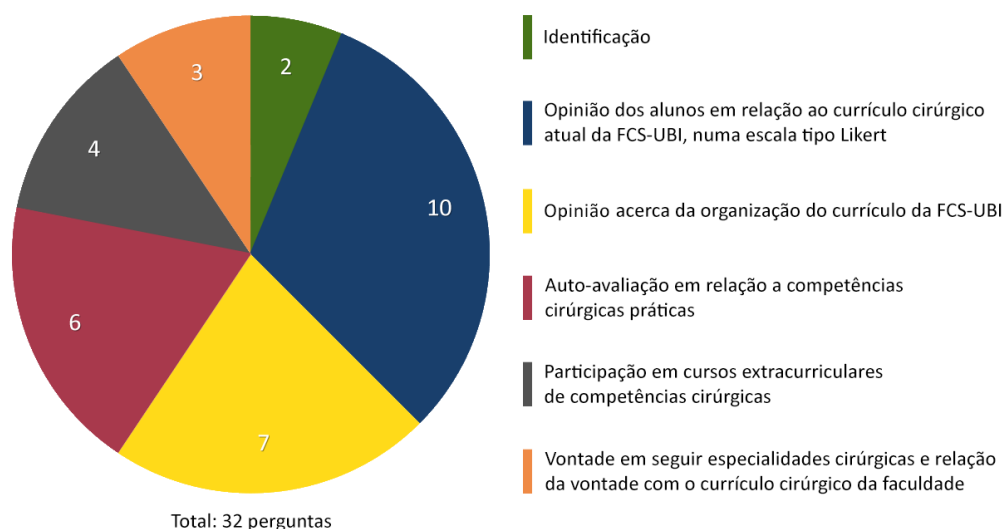


Figura 2 - Distribuição das perguntas do questionário consoante o tema

Optou-se por utilizar a fórmula de cálculo para dimensionamento de amostra para populações finitas (32):

- Nível de confiança: 95%
- Percentagem do fenómeno: 50%
- Margem de erro: 6%

Obteve-se um valor n mínimo de 206 indivíduos para a amostra. O número de respostas ao questionário foi de 213, pelo que os seus resultados podem ser aceites assumindo uma margem de erro de 6% face aos valores apresentados.

2.3.2. Considerações éticas e legais

Entendeu-se que os instrumentos usados e a forma de aplicação respeitavam a liberdade individual e não punham em causa aspetos de privacidade e confidencialidade.

Ainda assim, o próprio questionário informava sobre a confidencialidade e anonimato da resposta e iniciava com uma secção de validação obrigatória pelos inquiridos, que funcionava como elemento de exclusão à participação no estudo, de confirmação de que a resposta não foi obtida sob coação.

2.3.3. Tratamento estatístico

Os dados foram tratados com o programa *SPSS* versão 23, de 64 bits.

A validação estatística inicial baseou-se no teste alfa de Cronbach, tendo o teste de hipóteses sido realizado pelo método do X^2 , utilizando-se um intervalo de confiança de 95%.

2.4. Mapeamento curricular

O Mapeamento Curricular, método formal de recolha sistematizada do currículo, foi efetuado utilizando diversas fontes, a saber:

- Documentos oficiais escritos da FCS-UBI.
- Fichas de Unidade Curricular submetidas pela FCS-UBI à Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).
- Informação constante na Intranet da FCS-UBI.
- Entrevistas formais e informais a docentes, alunos e ex-alunos.
- Reuniões estruturadas com 3 professores da FCS-UBI.
- Experiência pessoal, obtida ao longo dos 6 anos do MIM.

2.5. Dissertação e Bibliografia

Esta tese foi escrita no *Microsoft Word*.

A Bibliografia foi organizada e formatada segundo o estilo Vancouver, utilizando a ferramenta *Mendeley*, disponível *online*.

3. Objetivos finais da aprendizagem da cirurgia num curso de Medicina

Antes de se propor uma reforma curricular, é importante, em primeiro lugar, conhecer as recomendações nacionais e internacionais, bem como os pareceres oficiais para o ensino da cirurgia.

A definição clara das competências a atingir no final do Mestrado Integrado em Medicina é essencial para a estruturação do currículo a ser proposto, ideia que é reproduzida no documento “O Licenciado Médico em Portugal” (4).

Com este objetivo, investigaram-se os documentos mais relevantes neste âmbito e selecionaram-se dois: “O Licenciado Médico em Portugal”, a proposta portuguesa, e a orientação inglesa “*Tomorrow’s Doctors*”.

3.1. O Licenciado Médico em Portugal

“O Licenciado Médico em Portugal”, de junho de 2005, foi escrito após a resolução do conselho de ministros nº 140/98, com tutela do Ministério da Educação, em parceria com o Ministério da Saúde e o Ministério da Ciência e da Tecnologia. Neste documento consta um vasto conjunto de medidas, como uma reforma de Saúde, e expressa-se uma preocupação social: “definir o perfil ideal do licenciado médico e o conjunto de conhecimentos e competências considerados essenciais para o seu desenvolvimento ulterior, como Pessoa e como Médico útil aos doentes e à Sociedade” (4).

Os autores do documento determinam como objetivo global dos cursos de Medicina em Portugal a formação do médico pluripotencial e definem a função da preparação médica pré-graduada como a formação de licenciados médicos com atributos profissionais adequados e com um núcleo de conhecimentos e competências que lhes permita aprender autonomamente ao longo da carreira médica.

Apesar destas orientações, é deixado às Faculdades o trabalho de redefinir domínios, conteúdos, metodologias e a estrutura funcional dos seus currículos.

Nesta proposta recomenda-se ainda que, caso seja adotado um novo modelo de Prova Nacional de Acesso ao Internato Médico (PNAIM), tal deva ter implicação nos processos de avaliação da aprendizagem nos estágios finais do curso. Não obstante, não é possível desenvolver novas avaliações que introduzam critérios rigorosos, sem primeiro definir as competências nucleares a nível da licenciatura, visto estas estarem profundamente interligadas.

À data da escrita deste trabalho, a primeira edição da nova PNAIM está agendada para 2019. Em relação às questões diretamente relacionadas com a cirurgia n' "O Licenciado Médico em Portugal", podem encontrar-se no documento cinco competências:

- "Prevenção e tratamento eficaz das doenças e síndromes comuns, incluindo a farmacologia; cirurgia; radioterapia; psicoterapia; imunoterapia; terapêutica de substituição de genes; terapêutica nutricional; fisioterapia; modificação do estilo de vida (...)"

Da análise a este ponto, depreende-se que faz parte das competências a atingir o conhecimento do tratamento cirúrgico eficaz das doenças e síndromes comuns. É de realçar neste ponto a palavra "comuns", que terá implicação na definição dos conteúdos a abordar e, conseqüentemente, na avaliação. O conhecimento do tratamento cirúrgico é diferente, no caso específico da cirurgia, de saber executá-lo. O treino cirúrgico específico obtém-se durante o internato da especialidade.

- "Usar a capacidade diagnóstica e terapêutica relacionadas com situações médicas comuns, psiquiátricas, cirúrgicas ou de patologia múltipla, perante problemas pouco definidos, tanto agudos como crónicos, durante o período da doença".

Neste ponto aborda-se a necessidade de o recém-graduado saber diagnosticar e tratar situações cirúrgicas comuns, uma vez mais.

- "Devem ser capazes de estabelecer estratégias de gestão adequadas (tanto a nível diagnóstico como terapêutico) para doentes em situações comuns, tanto agudas como crónicas, incluindo as situações médicas, psiquiátricas, cirúrgicas, condições graves que exijam tratamento em contexto de cuidados intensivos bem como aquelas que exigem reabilitação a curto e longo prazo".

Uma vez mais se aborda a relevância do conhecimento das situações cirúrgicas comuns, tanto agudas como crónicas, desta vez em relação ao estabelecimento de um plano de gestão / tratamento adequado a seguir.

- "Reconhecer as situações que impliquem perigo de vida para além de efetuar procedimentos habituais de urgência, tais como o tratamento do doente inconsciente, a reanimação cardiopulmonar e a inserção de cateter intravenoso".

Atualmente, não existe no currículo da FCS-UBI nenhuma aula prática que seja referente à colocação de cateter intravenoso central, apesar de existir a de cateter venoso periférico. A competência será introduzida na proposta aqui apresentada.

- "Prestar tratamento adequado e imediato nas situações de urgência comuns nomeadamente em casos de obstrução aérea, choque anafilático, feridas e fraturas".

A abordagem competente ao tratamento de feridas é uma das aprendizagens defendidas neste documento, bem como o tratamento urgente dos casos de obstrução aérea. A abordagem ao choque anafilático e às fraturas já é feita noutras áreas do currículo da FCS-UBI, pelo que não será incluída nesta proposta.

As competências abordadas neste documento serão incluídas na nova proposta de currículo cirúrgico, a apresentar nesta tese (ver secção 7. Reforma Curricular).

Por não constituírem referências diretas às competências cirúrgicas, as competências indiretamente relacionadas com a cirurgia não vão ser aqui reproduzidas.

No entanto, é de referir que, como as restantes especialidades, as especialidades cirúrgicas devem obedecer aos mesmos princípios de uma ótima relação médico-doente, de tratamento ético e de boas capacidades de comunicação.

3.2. *Tomorrow's Doctors*

De todos os documentos elaborados acerca das competências a atingir no final do curso de medicina, o “*Tomorrow's Doctors*”, de 1993, da autoria do GMC é aquele que mais citações tem recebido, pela reconhecida inovação que introduziu nos currículos médicos e pela abordagem compreensiva a um tema tão difícil de explicitar. Este documento, tendo surgido num momento em que se impunha uma reforma no ensino inglês, teve muito impacto na comunidade científica internacional e serviu de base para vários documentos semelhantes, incluindo “O Licenciado Médico em Portugal”. Em 2009 foi editada nova versão do “*Tomorrow's Doctors*” que também alcançou grande impacto internacional. Será essa a versão analisada.

Entretanto, em 2015, foi publicado novo documento intitulado “*Outcomes for graduates (Tomorrow's Doctors)*”, com conteúdo idêntico ao já estabelecido no “*Tomorrow's Doctors*”. No mesmo ano, o GMC emitiu o “*Promoting excellence: standards for medical education and training*”, com um foco maior na segurança do doente e menor na concretização das competências a assimilar. Este último também será analisado, embora mais sumariamente.

Antes de definir os objetivos a atingir pelos recém-médicos, o documento diz que o propósito das escolas médicas é “equipar os estudantes com o *background* científico e com as competências técnicas de que precisam para a prática” (5). O currículo deve incluir as competências e conhecimentos que sejam necessários a um médico pluripotencial.

O “*Tomorrow's Doctors*” (5) define essas competências e conhecimentos, sendo aqui apresentadas em primeiro lugar aquelas que dizem diretamente respeito à cirurgia:

- “Fazer os procedimentos práticos listados (Tabela 6) de forma segura e efetiva.”

Tabela 6. Procedimentos práticos listados no “*Tomorrow’s Doctors*”

Procedimentos terapêuticos	<ul style="list-style-type: none">• Acesso intravenoso periférico.• Uso de anestéticos locais.• Sutura da pele.• Tratamento de feridas e ligadura de feridas.• Lavagem das mãos (incluindo a lavagem cirúrgica).• Uso de equipamento protetivo.• Controlo da infeção em relação aos procedimentos.• Eliminação segura do lixo produzido pela clínica, de agulhas e outras ferramentas afiadas.
Procedimentos diagnósticos	<ul style="list-style-type: none">• Punção venosa.

Os procedimentos aqui listados são, na sua quase totalidade, parte do currículo atual da FCS-UBI. Serão, igualmente, incluídos no currículo a propor.

- “Providenciar cuidados imediatos em emergências médicas”; “Avaliar e reconhecer a gravidade de uma apresentação clínica e a necessidade imediata de cuidados de emergência”; “Diagnosticar e gerir emergências médicas agudas”

Várias emergências médicas são cirúrgicas. Reconhecê-las, diagnosticá-las e providenciar cuidados imediatos são competências necessárias a incluir no reportório de um médico recém-formado.

O “*Tomorrow’s Doctors*” delinea ainda uma grande variedade de competências não diretamente relacionadas com cirurgia que, ainda assim, são necessárias a todos os médicos, incluindo os cirurgiões. Essas competências, pela sua transversalidade, não serão aqui apresentadas.

Segundo o relatório do GMC, o propósito da educação pré-graduada é permitir ao médico recém-formado desempenhar as suas funções de forma efetiva, desenvolver-se como “*pre-registration house officer*” (médico indiferenciado, paralelo a um Interno do Ano Comum, em Portugal) e começar o restante treino médico, como especialista.

A título diferente, no documento “*Promoting excellence: standards for medical education and training*” (33) aborda-se a necessidade dos alunos terem recursos para suportar o seu

bem-estar e saúde, bem como suporte educacional, devendo existir aconselhamento e suporte de carreiras.

4. Mapeamento Curricular cirúrgico

O Mapeamento Curricular é um processo formal para recolha e registo do currículo, podendo o currículo ser definido como uma mistura sofisticada de estratégias educacionais, conteúdos do curso, resultados esperados de aprendizagem, experiências educacionais, avaliação, ambiente educativo e o estilo de aprendizagem, horário e programa de trabalho dos alunos (34,35). Com a sua produção, as unidades de ensino podem tornar acessíveis todos os conteúdos programáticos, ajudando docentes a planear aulas e novos currículos, bem como alunos a orientar o seu estudo ou elaborar trabalhos. Além do mais, ajuda a tornar explícito o currículo implícito: conteúdos que não estão necessariamente escritos, mas que são abordados, ainda assim, pelos professores nas aulas (36).

Antes de se tentar operar uma mudança no currículo da área da cirurgia da FCS-UBI é necessária uma compreensão profunda do currículo existente (37). Não existem Mapeamentos Curriculares disponíveis na FCS-UBI. No entanto, o documento submetido pela instituição de ensino para a avaliação pela A3ES é bastante completo, incluindo a maioria dos tópicos necessários. Como tal, foi utilizado como base para o Mapeamento aqui apresentado.

Uma abordagem curricular correta deve abordar os seguintes tópicos: 1 - Objetivos/Resultados esperados da aprendizagem; 2 - Conteúdo do currículo ou áreas de conhecimento abordadas; 3 - Avaliação; 4 - Oportunidades de aprendizagem; 5 - Local do ensino-aprendizagem; 6 - Recursos de aprendizagem; 7 - Calendário; 8 - *Staff*; 9 - Gestão curricular; 10 - Estudantes (36).

Optou-se pela utilização dos tópicos 1, 2, 3, 5 e 6 para os conteúdos relacionados de forma direta ou indireta com a cirurgia. Os restantes tópicos podem ser consultados no documento da A3ES.

4.1. 1º ano

Tabela 7. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 1º ano

Módulo de Corpo Humano I

Objetivos de aprendizagem	No final da Unidade Curricular (UC) o aluno deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none">• Compreender a organização e o funcionamento das células, descrever os órgãos e estruturas associadas a cada sistema e reconhecer as relações anatómicas e funcionais entre eles.• Compreender os mecanismos associados à sua fisiologia, e relacionar aspetos funcionais com as características anatómicas e
----------------------------------	--

histológicas.

- Saber sintetizar informação e transmiti-la de forma clara e precisa aos colegas.
- Ter desenvolvido a capacidade para trabalhar em equipa na resolução de problemas e na aquisição de conhecimentos.
- Adotar medidas gerais de controlo de infeção.
- Aplicar técnicas de primeiros socorros.
- Realizar Suporte Básico de Vida, de acordo com recomendações internacionais.
- Reconhecer a importância da adoção de uma atitude profissional.

**Conteúdos
programáticos**

- Segurança do doente.
- Primeiros-socorros.
- Suporte Básico de Vida.
- Profissionalismo médico.

**Metodologias de
ensino**

Para a componente de conhecimentos estão programados:

- Seminários e aulas tutoriais que são complementados por aulas práticas demonstrativas dos temas em aprendizagem (as aulas em regime de tutoria decorrem em grupos de 25 alunos orientados por um docente).

Avaliação

- Avaliação de conhecimentos periódica, com predomínio de perguntas de escolha múltipla, no final de cada duas Unidades Pedagógicas (período de quatro semanas) e de cada Bloco (avaliação integradora).
- Avaliação qualitativa dos comportamentos e atitudes. Cada tutor avalia qualitativamente as atitudes profissionais de cada aluno, tendo em conta a participação, respeito pelos colegas e tutor, assiduidade e pontualidade.
- Avaliação Básica Integrada (ABI), realizada em estações, que avalia os conhecimentos e competências essenciais que um aluno deverá atingir em todas as componentes lecionadas nos distintos módulos, no final do ano.
- Os alunos que não atingem os objetivos mínimos na parte de conhecimentos são avaliados em exame final.

**Bloco de Aparelho
Locomotor**

Duração: 8 semanas.

Conteúdos programáticos:

- Anatomia, histologia e fisiologia dos tecidos muscular estriado e

ósseo.

- Embriologia e malformações.
- Cabeça óssea, pescoço e coluna vertebral.
- Membro inferior.
- Membro superior.

Bloco de Sistema

Duração: 6 semanas.

Nervoso e Órgãos dos Sentidos

Conteúdos programáticos:

- Embriologia.
- Fundamentos de Neuroanatomia.
- Biologia celular.
- Mecanismos moleculares da neurotransmissão.
- Sistema sensitivo somático.
- Perceção da Dor.
- Sentidos especiais: visão, audição, sistema vestibular, paladar e olfato.
- Controlo do movimento e a organização e funções do sistema motor visceral.
- Funções superiores do sistema nervoso.

Bloco de

Competências Básicas

- Primeiros socorros

1

Módulo de Iniciação à Medicina

Objetivos de aprendizagem

Permitir aos alunos adquirir e manejar um conjunto de ferramentas básicas necessárias à aprendizagem de diferentes matérias ao longo do Curso de Medicina. No final da UC o aluno deve ser capaz de:

- Encontrar informação científica relevante e atualizada na área da biomedicina e comunicar dados científicos de forma eficaz.
- Relacionar os princípios da física com o funcionamento do corpo humano.
- Identificar e compreender as tecnologias relevantes em medicina, nomeadamente de imagem médica.
- Utilizar conceitos e terminologia básica relacionados com o funcionamento do organismo humano.
- Interpretar o funcionamento e a organização do sistema de saúde em Portugal.
- Identificar o papel dos diferentes profissionais que intervêm nas

instituições de saúde.

- Trabalhar em equipa e comunicar com os colegas e profissionais de saúde.
- Identificar as atitudes e os valores adequados ao exercício da profissão médica.

**Conteúdos
programáticos**

- Conceitos de Anatomia e Fisiologia, designações anatómicas, planos, regiões, posições anatómicas e clínicas.
- Conceito de homeostasia, exemplos.
- Terminologia médica.
- Princípios físicos aplicados à biologia e medicina: eletricidade, fluidos, som, luz e física moderna.
- Tecnologias relevantes em medicina.
- Método científico.
- Informação científica: pesquisa, organização e disseminação.
- Sistema de Saúde, Políticas de Saúde e Planos Nacionais de Saúde.
- Organização do sistema de saúde em Portugal e recursos humanos.
- Eficiência, eficácia e qualidade.
- Identidade e valores da profissão médica.

**Metodologias de
ensino**

Ensino dos conhecimentos:

- Seminários orientadores e interativos.
- Tutorias em pequenos grupos.
- Aulas Práticas.
- *Workshops*.
- Estágios em ambiente profissional (Hospitais e Centros de saúde).
- Cursos *online*.

Avaliação

- Avaliação de conhecimentos periódica, com predomínio de perguntas de escolha múltipla.
- Avaliação da capacidade de comunicação - apresentações em *workshop*.
- Avaliação das atividades realizadas em ambiente profissional - portefólio reflexivo.
- Avaliação de atitudes profissionais através de tabelas de observação.
- ABI.

4.2. 2º ano

Tabela 8. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 2º ano

Módulo de Corpo Humano II

Objetivos de aprendizagem	<p>No final da Unidade Curricular (UC) o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Descrever os órgãos e estruturas associadas aos sistemas imunitário, cardiorrespiratório, digestivo, nefro-urinário, reprodutor, endócrino e metabólico, identificar as suas origens embriológicas e reconhecer as relações anatómicas e funcionais entre elas.• Compreender a fisiologia e relacionar os aspetos funcionais com as características anatómicas e histológicas.• Realizar procedimentos que permitem avaliar funções fisiológicas.• Demonstrar capacidade de trabalhar em grupo.• Sintetizar informação e comunicar com os colegas de forma adequada.• Realizar aconselhamento sobre medidas de prevenção de doenças associadas a estes sistemas.• Demonstrar atitudes adequadas ao exercício da profissão médica.
Metodologias de ensino	<p>Para a componente de conhecimentos estão programados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Atividades de ensino/aprendizagem que decorrem em regime de tutorias em grupos de 20-25 alunos conduzidas por um docente, num total de 398h de contacto.• Aulas práticas e teórico-práticas demonstrativas dos temas em aprendizagem.• Seminários e <i>workshops</i>.• As metodologias pedagógicas são de carácter interativo: o professor orienta os estudantes na pesquisa de informação relevante para a obtenção dos resultados.• Sempre que oportuno, esta abordagem pode ser complementada, no período destinado à autoaprendizagem dos alunos, por atividades programadas <i>online</i>, utilizando os e-conteúdos, videoconferências ou fóruns.
Avaliação	<ul style="list-style-type: none">• Avaliação de conhecimentos periódica, com predomínio de perguntas de escolha múltipla.• A avaliação qualitativa dos comportamentos e atitudes é feita ao

longo de toda a UC.

- Avaliação Básica Integrada (ABI), direcionado ao 2º ano do curso.
- Os alunos que não atingem os objetivos são avaliados em exame final de toda a UC.

Bloco de Sangue e Sistema Imunitário

Duração: 6 semanas.

Conteúdos programáticos:

- Hematopoiese, sangue e hemostase.
- Órgãos linfóides e recirculação linfocitária.
- Imunidade inata e adaptativa (celular e humoral).
- Grupos sanguíneos.

Bloco de Cardiorrespiratório

Duração: 8 semanas.

Conteúdos programáticos:

- Embriologia.
- Anatomia.
- Histologia.
- Fisiologia.

Bloco de Digestivo

Duração: 8 semanas.

Conteúdos programáticos:

- Embriologia, Anatomia, Histologia e Fisiologia do trato gastrointestinal e glândulas anexas.
- Trânsito intestinal.
- Digestão e absorção dos nutrientes.

Bloco de Endócrino - Metabolismo

Duração: 8 semanas.

Conteúdos programáticos:

- Organização morfofuncional.
- Índice metabólico.
- Massa corporal.
- Vias metabólicas e regulação hormonal.
- Vitaminas e minerais.
- Controlo hormonal do crescimento.

Bloco de Nefro-urinário e reprodutor

Duração: 6 semanas.

Conteúdos programáticos:

- Embriologia, anatomia e histologia do rim e vias urinárias e dos órgãos reprodutores.
- Mecanismos renais básicos.

- Fisiologia da reprodução no homem e na mulher.
- Gravidez, parto e lactação.

Módulo de Cuidados de Saúde Primários I

Duração	2 semanas.
Objetivos de aprendizagem	<p>No final da UC o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar as equipas de cuidados de saúde primários (CSP). • Funções e o papel de cada profissional dentro da equipa. • Funcionamento das unidades cuidados de saúde personalizados (UCSP) e das Unidades de saúde Familiar (USF) e as atividades desenvolvidas no âmbito de intervenção CSP. • Conhecer a metodologia da consulta e a importância da comunicação no contexto clínico. • Relacionar os CSP com outros níveis de cuidados. • Conhecer os programas de prevenção e promoção de saúde para educação dos utentes. • Importância da família na relação saúde/doença.
Conteúdos programáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Evolução e Definição de Cuidados de Saúde Primários. • Características da Disciplina de Medicina Geral e Familiar. • Competências nucleares do médico de família. • Abordagem Familiar em CSP. • Organização das atividades em CSP nas UCSP. • Tipos de consultas. • Atividades desenvolvidas no âmbito de intervenção do Centro de Saúde. • Equipa de CSP: Funções da equipa e de cada profissional e sua articulação dentro da equipa. • Relação Assistencial e Modelo Biopsicossocial. • Importância do Contexto Sócio - Cultural em Cuidados de Saúde/Abordagem Familiar. • Abordagem familiar dos Problemas Psicossociais e Etapas Vitais. • Atividades preventivas e promoção de Saúde. • Educação para a saúde. • Orientações técnicas para a prática clínica. • Programa nacional de vacinação. • Protocolo de saúde infantil e juvenil. • Saúde Reprodutiva e Planeamento Familiar.

- Metodologia da consulta.
- A importância da comunicação no contexto clínico.
- Registos clínicos nos CSP.

Metodologias de ensino

Ensino dos conhecimentos:

- Regime de tutorias em grupos de 20-25 alunos conduzidas por um docente, complementadas pela participação em seminários.
- As metodologias pedagógicas são de carácter interativo em que o tutor orienta os estudantes na pesquisa de informação relevante para a obtenção dos resultados.
- Sempre que oportuno esta abordagem é complementada, no período destinado à autoaprendizagem dos alunos, por atividades programadas *online*, utilizando os e-conteúdos, videoconferências ou fóruns.
- O estágio em Unidades de CSP é de crucial valor para que o aluno interaja com a prática de unidades de CSP.

Avaliação

- Avaliação de conhecimentos periódica, com predomínio de perguntas de escolha múltipla.
- Relatório do estágio realizado no centro de saúde
- ABI.
- A avaliação qualitativa dos comportamentos e atitudes é feita ao longo de toda a UC.
- Os alunos que não atingem os objetivos são avaliados em exame final de toda a UC.

4.3. 3º ano

Tabela 9. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 3º ano

Módulo de Introdução a Patologia

Objetivos de aprendizagem	<p>No final da Unidade Curricular (UC) o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a organização e o funcionamento das células. • Analisar os principais aspetos e aplicações da Medicina Nuclear, Imagiologia e do laboratório de Patologia. • Analisar a semiologia e patofisiologia dos sistemas gastrointestinal, renal, hematológico, cardiovascular, respiratório, neurológico, músculo-esquelético, endócrino e metabólico. • Aplicar conhecimentos de Microbiologia, Farmacologia, Anatomia
----------------------------------	---

Patológica, Fisiopatologia e Semiologia Clínica na abordagem de doentes do foro da Medicina.

- Conhecer as síndromes clínicas mais frequentes.
- Ser capaz de recolher e redigir uma história clínica e exame físico e abordar o diagnóstico sindromático.
- Desenvolver raciocínio clínico.
- Revelar competências de profissionalismo.

**Conteúdos
programáticos**

- Lesão celular reversível e irreversível.
- Reação inflamatória aguda e crónica: neoplasia.
- Patologia vascular.
- Princípios gerais de ação dos fármacos.
- Farmacologia do Sistema Nervoso Periférico, Autónomo e Central.
- Farmacologia da inflamação, da dor e da anestesia local, das patologias gastrointestinais e respiratórias.
- Fármacos utilizados no sistema renal, cardiovascular e sangue.
- Farmacologia associada ao sistema endócrino e metabólico.
- Princípios gerais da ação dos antibióticos, antivirais, antifúngicos, antineoplásicos e imunomoduladores.
- Principais aspetos da semiologia e fisiopatologia cardiovascular, respiratória, gastrointestinal, renal, hematológica, neurológicas, endócrino-metabólica, osteoarticular.
- Principais aspetos da semiologia cirúrgica.
- Diagnóstico em Microbiologia, características dos cocos Gram positivos e negativos, bacilos Gram negativos, bactérias aeróbicas e anaeróbicas, virologia, micologia e parasitologia.

**Metodologias de
ensino**

Para a componente de conhecimentos estão programados:

- Seminários interativos.
- Tutorias em pequenos grupos.
- Aulas Práticas.
- Casos clínicos.
- Workshops e Estágios em ambiente profissional (Hospitais).

Avaliação

- Avaliação de conhecimentos periódica, com predomínio de perguntas de escolha múltipla.
- Avaliação de competências técnicas através de observação em ambiente simulado e em ambiente clínico.
- Avaliação de 7 casos clínicos e de uma história clínica.

- Avaliação das atividades realizadas em ambiente profissional que inclui o portefólio reflexivo.
- Avaliação de atitudes profissionais através de tabelas de observação.
- Avaliação Integrada de Bases Clínicas (AIBC): avaliação integrada de competências e conhecimentos adquiridos que um aluno deverá atingir em todas as componentes lecionadas nos distintos módulos, que decorre no final do ano letivo, por estações.

Bloco de Patologia

Duração: 7 semanas.

Conteúdos programáticos:

- Sistema Circulatório.
- Sistema Digestivo.
- Sistema Respiratório.
- Sistema Hematológico.
- Sistema Endócrino e Metabólico.
- Sistema Excretor (rim e vias urinárias).
- Genética.

Aprendizagem em Meio Clínico, com duração de 2 semanas, em Medicina Interna.

Aprendizagem em Meio Clínico, com duração de 1 manhã, no Bloco Operatório (BO). Esta atividade tem os seguintes objetivos:

- Dar a conhecer o ambiente do BO, os meios humanos e técnicos, a organização funcional, o circuito do doente, os procedimentos que contribuem para a segurança do doente e dos profissionais.
- Assistir a, pelo menos, uma cirurgia.

Bloco de Competências Pré-clínicas

Duração: 4 aulas práticas.

Conteúdos programáticos:

- Abordagem do doente politraumatizado I.
- Indumentária cirúrgica e preparação para o BO.
- Lavagem cirúrgica das mãos.
- Material e técnica de sutura básica.

4.4. 4º ano

No 4º Ano, os alunos têm contacto com a área cirúrgica, direta ou indiretamente:

Tabela 10. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 4º ano

Módulo de Clínica Médica e Cirúrgica I

Objetivos de aprendizagem

No final da Unidade Curricular (UC) o aluno deve ser capaz de:

- Apresentar conhecimentos clínicos e competências essenciais que lhe permita o exercício da medicina como médico generalista.
- Saber prevenir, diagnosticar e tratar as doenças mais comuns dos aparelhos ou sistemas respiratório, digestivo, reprodutor (feminino e masculino), urinário, endócrino, cardiovascular e hematológico.
- Interpretar os dados semiológicos obtidos através da correta realização de história clínica e do exame físico a consulentes/doentes, relacionando-os com a respetiva fisiopatologia.
- Realizar procedimentos médicos.
- Comunicar de forma adequada com os doentes e seus familiares e com os diferentes profissionais de saúde.

Conteúdos programáticos

- Saúde reprodutiva.
- Rastreio oncológico e das doenças sexualmente transmissíveis.
- Assistência à grávida, à parturiente e à puérpera.
- Cuidados ao recém-nascido normal.
- Estudo das doenças mais frequentes dos sistemas respiratório, digestivo, reprodutor (feminino e masculino), excretor, endócrino, cardiovascular e hematológico e abordagem clínica das diferentes doenças.
- Aprendizagem da colheita da história e da realização do exame clínico.
- Seleção e priorização dos exames complementares a utilizar.
- Orientação e decisão terapêutica.
- Execução de procedimentos e tratamentos médicos, exercitando uma adequada interação com o doente.

Metodologias de ensino

Para a componente de conhecimentos estão programados:

- Rotação em contexto clínico (cuidados primários e hospitalares) durante 27 semanas, nos Hospitais.
- A aprendizagem é feita em meio assistencial o que permite a observação e colheita de histórias clínicas, a realização de exame objetivo aos doentes e a solicitação e interpretação de exames complementares de diagnóstico e das prescrições das terapêuticas efetuadas.
- Paralelamente e de forma complementar são realizados seminários e tutorias de discussão dos aspetos teóricos relacionados com os casos observados, bem assim como análise crítica de artigos científicos, nos Hospitais e na FCS-UBI.
- A aprendizagem de procedimentos é realizada em contexto clínico e de simulação, nos Hospitais e no Laboratório de Competências (LaC) da FCS-UBI.

Avaliação

- A avaliação de conhecimentos é feita através de testes de resposta objetiva 40% + Avaliação de competências 50% + Avaliação de comportamentos e atitudes 10%.
- Para aprovação requerem-se a obtenção de um mínimo de 50% na componente de avaliação de conhecimentos do Módulo; e um mínimo de 6,0 valores (numa escala de 0 a 20) em cada Bloco.
- Avaliação Clínica Integrada (ACI): avaliação integrada de competências e conhecimentos adquiridos, que decorre no final do ano letivo, de teor teórico e prático, por estações.

Bloco de Digestivo

(inclui Cirurgia Geral e patologia da boca e cavidade oral)

Duração: 5 semanas.

Conteúdos programáticos Gastroenterologia:

- Disfagia e Perturbações motoras do esófago.
- Dispepsia.
- Doença do refluxo gastro-esofágico e suas complicações.
- Patologia tumoral do esófago.
- Úlcera péptica.
- Tumores do estômago.
- Diarreias e Síndrome de malabsorção.
- Doenças do Cólon.
- Litíase biliar.
- Hepatites.
- Cirrose hepática.
- Tumores do fígado e vias biliares.

- Patologia pancreática.
- Tumores endócrinos do trato gastrointestinal e pâncreas.
- Aspectos nutricionais em gastroenterologia.
- Hemorragias digestivas.

Conteúdos programáticos Cirurgia Geral:

- Patologia gástrica.
- Hérnia do hiato e Doença do refluxo gastroesofágico.
- Patologia do sistema biliar.
- Pancreatite aguda.
- Neoplasia do pâncreas.
- Neoplasia do cólon.
- Neoplasia do reto.
- Neoplasia do canal anal.
- Patologia benigna anal.
- Apendicite aguda e condições especiais.
- Diverticulose cólica.
- Vólvulo.
- Oclusão do intestino delgado.
- Oclusão do intestino grosso.
- Insuficiência vascular mesentérica.
- Patologia herniária.

Conteúdos programáticos Estomatologia:

- Eritroplasias, doenças bolhosas, leucoplasia.
- Doenças infecciosas da mucosa oral.
- Úlceras recorrentes da mucosa.
- Cárie, gengivite, periodontite.
- Alterações da língua.
- Abscesso periapical.
- Doenças das glândulas salivares.
- Luxação e fratura da mandíbula.
- Quistos dos maxilares.
- Tumores benignos e malignos da cavidade oral.
- Tumores benignos e malignos da mandíbula.

**Bloco de
Cardiocirculatório e
cirurgia vascular**

Duração: 4 semanas.

Bloco de Ginecologia /

Duração: 5 semanas.

Obstetrícia

Bloco de Urologia Duração: 2 semanas.

Bloco de Respiratório Duração: 4 semanas.

Módulo de Cuidados de Saúde Primários II

Duração 3 semanas

Objetivos de aprendizagem

No final da UC o aluno deve ser capaz de:

- Permitir que os alunos adquiram os conhecimentos, as habilidades e as atitudes necessárias para abordar os problemas de saúde prevalentes no âmbito da Medicina Geral e Familiar e seu contexto de prática.
- Permitir que os alunos adquiram as necessárias habilidades para a realização de uma consulta centrada na pessoa segundo o modelo SOAP.

Conteúdos programáticos

- Evolução e Definição de Cuidados de Saúde Primários.
- Sinais e sintomas mais frequentes de doenças respiratórias, ginecológicas, endocrinológicas, digestivas e cardiovasculares no âmbito da Medicina Geral e Familiar.
- Identificação dos sinais e sintomas mais frequentes e seus fatores de risco mais frequentes.
- Prevenção Terapêutica.
- Saúde reprodutiva e conceitos de planeamento familiar. Meios complementares de diagnóstico.
- Boas competências de Comunicação.
- Segurança do doente.
- Consulta em ambiente de Medicina Geral e Familiar segundo o método SOAP.

Metodologias de ensino

Ensino dos conhecimentos:

- Aprendizagem prática, contextualizada, em meio clínico de Centro de Saúde.
- Discussão de casos clínicos.

Avaliação

- Avaliação de conhecimentos 60% + Avaliação de competências 30% + Avaliação de comportamentos e atitudes 10%.
- O aluno é avaliado na consulta pelo tutor e pelo consulente.
- ACI.

Em relação ao Módulo de Clínica Médica e Cirúrgica I, mais especificamente ao Bloco de Digestivo, será abordado em maior detalhe, porque inclui a grande maioria dos conteúdos de cirurgia lecionados na FCS-UBI.

A duração deste bloco é de 5 semanas, e existe a indicação para que o estágio em cirurgia dure 2 semanas. No Hospital de Castelo Branco, é praticada uma divisão de 2 semanas e meia para cada serviço (Cirurgia Geral e Gastroenterologia).

Neste bloco também existe uma aula de Estomatologia, teórica, com duração de uma manhã.

Na Tabela 11 apresentam-se as práticas definidas para os alunos a participar no estágio no Serviço de Cirurgia Geral. Em relação às práticas para o estágio no Serviço de Gastroenterologia, uma é repetida (exame proctológico) e as restantes não se sobrepõem.

Tabela 11. Práticas a efetuar em meio clínico no Bloco de Digestivo - 4º ano

- Pesquisar os orifícios herniários da parede abdominal.
- Efetuar as manobras palpatórias adequadas para classificar as hérnias.
- Exame proctológico.
- Identificar um orifício fistuloso ano-perianal.
- Classificar objetivamente as hemorroidas.
- Reconhecer um *sinus* fistulizado.
- Identificar a vesícula e toda a árvore biliar (assistência/participação em intervenções cirúrgicas).
- Identificar os vários tipos de cálculos biliares.
- Identificar a glândula pancreática e as suas relações anatómicas (assistência/participação de intervenções cirúrgicas *versus* (vs) visualização de vídeos).
- Identificar os grandes troncos vasculares peri-pancreáticos.
- Identificar os segmentos anatómicos gástricos (assistência/participação de intervenções cirúrgicas vs visualização de vídeos).
- Identificar os nervos vagos.
- Identificar o piloro e primeira porção do duodeno.
- Identificar os vários segmentos anatómicos do cólon (assistência/participação de intervenções cirúrgicas vs visualização de vídeos).
- Identificar o segmento do cólon mais frequentemente sede de diverticulose.
- Identificar os segmentos do tubo digestivo mais frequentemente sede de doença inflamatória intestinal.
- Identificar o cólon e a junção retossigmóide.
- Exame objetivo abdominal.

- Visualização e discussão de exames imagiológicos (Rx, ecografia, TC e RM).
- Colheita de história clínica e sua discussão.

Em relação à Bibliografia para temas da cirurgia, estão definidas várias fontes:

- Anthony S, Fauci J, Jameson L, Longo DL, Loscalzo J, Kasper DL. Medicina Interna de Harrison - 2 volumes, 18ª edição (em Português).
- *Guidelines*.
- Townsend CM, Daniel Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston *Textbook of Surgery - The Biological Basis of Modern Surgical Practice*, 19th Ed.
- Cawson RA, Livingstone C. “*Oral Pathology and Oral Medicine*”.
- Banks PA, Bollen TL, Dervenis C *et al*. *Classification of Acute Pancreatitis - 2012: revision of the Atlanta Classification and Definitions by International Consensus*.

Existe ainda a indicação de uma Bibliografia complementar:

- Matos L, Narra Figueiredo P. *Gastroenterologia Fundamental*.
- Alves Pereira C, Henriques J. *Cirurgia - Patologia e Clínica*, 2ª Edição.

Muitas vezes, para a mesma patologia estão destinadas 2 bibliografias: uma médica (Harrison) e uma cirúrgica (Sabiston) e existe muita sobreposição dos temas ensinados por um e outro.

Quanto à avaliação da componente teórica, ela é feita no mesmo exame.

4.5. 5º ano

Tabela 12. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 5º ano

Módulo de Clínica Médica e Cirúrgica II

Objetivos de aprendizagem	<p>No final da Unidade Curricular (UC) o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudar as bases teóricas (epidemiologia, etiologia manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento) das doenças mais frequentes dos Blocos da UC. • Identificar as principais doenças de cada Bloco da UC durante os estágios em médio clínico com apoio de Médicos especialistas. • Desenvolver habilidades técnicas e competências clínicas fundamentais, incluindo histórias clínicas. • Desenvolver capacidades de comunicação e de trabalho em equipa potenciando a relação interpessoal, o respeito pelos doentes, a gestão dos recursos sanitários e a prática adequada os princípios
----------------------------------	--

	éticos.
Conteúdos programáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Programas e sistemas de saúde nacionais e internacionais. • Liderança. • Síndromes em Reumatologia. • Fraturas, entorses e luxações. • Artrite. • Osteoartrose. • Epilepsia. • Doença vascular cerebral. • Esclerose múltipla. • Doenças degenerativas. • Sistema nervoso periférico. • Doenças vasculares, inflamatórias, traumáticas e degenerativas do olho e anexos. • Patologia do ouvido externo, médio e interno, nasal e perinasal e da faringe e laringe. • Patologia inflamatória, infecciosa e tumoral. • Perturbações de ansiedade, humor e somatoformes. • Psicoses. • Psicofarmacologia. • Doenças metabólicas, neurológicas, infecciosas, respiratórias, gastrointestinais, cardíacas, hematológicas e nefro-urológicas. • Infeções por vírus, bactérias, parasitas e fungos. • Organização. • Sintomas e síndromes por aparelhos e sistemas. • Dor torácica. • Sépsis. • Imobilizações. • Cateter venoso. • Outros conteúdos ministrados em cursos opcionais • Multimorbilidade Crónica. • Oncologia Médica.
Metodologias de ensino	<p>Para a componente de conhecimentos estão programados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutorias. • Os objetivos são apresentados pelos alunos e discutidos com o docente. • Seminários magistrais apresentados pelos docentes.

- Assistência ao meio clínico.
- Atividades teórico-práticas nas Competências Clínicas 3.
- Histórias clínicas, trabalhos teóricos, cursos opcionais e outras atividades (Portefólio).

Avaliação

- Frequência e avaliação contínua durante as tutorias e meio clínico.
- Avaliação de conhecimentos teóricos mediante teste.
- Avaliação de habilidades clínicas nas Competências Clínicas 3.
- Avaliação de 3 histórias clínicas e trabalho de campo.
- Avaliação Clínica Integrada (ACI).
- Avaliação de Portefólio.
- A Unidade Curricular não tem exame final.
- Opção de provas de recuperação ou melhoria.

Bloco de

Dermatologia

Duração: 1 semana.

Bloco de

Otorrinolaringologia

Duração: 2 semanas.

Bloco de Locomotor

Duração: 4 semanas.

Bloco de Oftalmologia

Duração: 1 semana.

Bloco de Pediatria

Duração: 4 semanas.

Bloco de Urgência / Emergência

Duração: 1 semana.

Cursos opcionais

Os alunos podem escolher 2 cursos (duração: 1 semana cada), ou 1 (duração: 2 semanas).

Módulo de Cuidados de Saúde Primários III

Duração

2 semanas

Objetivos de aprendizagem

No final da UC o aluno deve ser capaz de:

- Adquirir os conhecimentos e as competências necessárias para abordar os problemas de saúde mais prevalentes no âmbito da Medicina Geral e Familiar, procurando salientar os aspetos fundamentais relacionados com a prevenção e o risco em relação às áreas temáticas propostas, nomeadamente na Ética das Pequenas Coisas, na Medicina Centrada na Pessoa e na correta prática de uma consulta em Medicina Geral e

Familiar, quanto aos registos e à classificação pela ICPC2.

**Conteúdos
programáticos**

- Patologia neurológica no ambiente de Medicina Geral e Familiar: Demências e Convulsões: epidemiologia, clínica, fatores de risco, atitudes preventivas.
- Diagnóstico diferencial entre demências e síndromes depressivos.
- Exames Complementares de Diagnóstico.
- Critérios de referenciação.
- Terapêuticas.
- Patologias do Aparelho Locomotor - Sinais e sintomas, fatores de risco, atitudes preventivas, exames auxiliares diagnóstico, critérios de referenciação e terapêuticas.
- Saúde Infantil - Seguimento e observação/exame clínico da criança normal.
- Alimentação do lactente.
- Planeamento da diversificação alimentar.
- Imunizações obrigatórias e facultativas para uma criança.
- Classificação ICPC2: o que é para que serve, como se realiza.
- Medicina centrada na pessoa: o que é, seus determinantes e consequências em saúde.
- Empatia: o que é, seus determinantes e consequências em saúde.
- Capacitação: o que é, como se realiza, seus determinantes e consequências em saúde.

**Metodologias de
ensino**

Ensino dos conhecimentos:

- A aprendizagem é feita essencialmente em contexto clínico o que permite a obtenção de casos clínicos e a realização de exame objetivo aos consulentes e a observação e interpretação de exames complementares de diagnóstico, incluindo as notas de seguimento, a classificação e mesmo a avaliação pelo consulente das capacidades do aluno, para lá da avaliação do tutor.
- Paralelamente às atividades clínicas são realizados seminários e tutorias de discussão dos aspetos teóricos relacionados com as patologias observadas.
- A aprendizagem de procedimentos é realizada em contexto clínico.
- É ainda realizado trabalho de campo reflexivo e contextualizador da Medicina realizada em ambiente de Medicina Geral e Familiar.

- Avaliação**
- Avaliação de conhecimentos, com predomínio de perguntas de escolha múltipla.
 - ACI.
 - Trabalho de campo.
 - Avaliação SOAP (aluno, tutor e consulente).

4.6. 6º ano

Tabela 13. Conteúdos relacionados com a cirurgia - 6º ano

Módulo de Prática Clínica

Objetivos de aprendizagem	<p>Os alunos são envolvidos na abordagem das situações clínicas no contexto dos serviços de saúde, nos Hospitais e nos Centros de Saúde. No final da Unidade Curricular (UC) o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o pensamento crítico e habilidades de tomada de decisão. • Aplicar metodologias de investigação. • Avaliar as situações clínicas. • Pedir exames complementares. • Efetuar diagnóstico diferencial e negociar um plano de tratamento. • Prestar atendimento imediato em emergências médicas, incluindo primeiros socorros e ressuscitação. • Comunicar e interagir eficazmente com os doentes e os diferentes profissionais de saúde. • Demonstrar conhecimento dos conceitos fundamentais da prevenção da doença e promoção da saúde. • Aplicar os princípios éticos e legais na prática médica. • Considerar os aspetos psicológicos e sociais da doença. • Utilizar a informação e as tecnologias de informação de forma eficaz num contexto médico e aplicar princípios científicos, métodos adequados e conhecimentos integrados para a prática médica e investigação em saúde.
Metodologias de ensino	<p>Para a componente de conhecimentos estão programados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completa integração do aluno no exercício clínico e nas equipas de trabalho assistencial. • Seminários de discussão complementar. • Atividades opcionais.

	<ul style="list-style-type: none"> • Para facilitar a integração das suas atividades aos alunos é-lhes fornecido um manual de orientação.
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência e avaliação contínua durante as tutorias e meio clínico. • A avaliação de conhecimentos, que condiciona muito do ensino orientado com vista já ao exame de acesso ao internato médico, está focalizada no conteúdo do tratado de referência. • Cursos de preparação para áreas específicas, considerando-se obrigatória a frequência do referente às boas práticas terapêuticas. • Avaliação Clínica Integrada (ACI). • A classificação resulta somando: Saúde Pública (5%), Rotações Clínicas (50%), <i>Skills 6</i> (20%), Cursos (10%), Portfolio (10%), e Avaliação Clínica Integrada (5%). São necessários 83 pontos mínimos para aprovação.
Bloco de Medicina Interna	Duração: 7 semanas.
Bloco de Cirurgia Geral	Duração: 7 semanas.
Bloco de Medicina Intensiva	Duração: 3 semanas.
Bloco de Saúde da Criança	Duração: 4 semanas.
Bloco de Saúde da Mulher	Duração: 3 semanas.
Bloco de Medicina Geral e Familiar	Duração: 4 semanas.
Cursos	Boas Práticas Terapêuticas (obrigatório).

Módulo de Dissertação

Duração	Variável
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Preparação, Elaboração, redação de Dissertação de Mestrado e sua defesa perante um júri. • Elaborar documento científico. • Aplicar o método científico à Medicina.

Conteúdos Variável.
programáticos

Bloco de Competências Avançadas

Abordagem do Duração: 2h30.
politraumatizado II

4.7. Competências a adquirir

No final do MIM, existem algumas competências técnicas e clínicas que um médico deve atingir. Na FCS-UBI existe um documento que as enumera: “Competências do Médico” (38). Este documento foi elaborado a partir da recomendação nacional “O Licenciado Médico em Portugal”, que lista os “conhecimentos, aptidões e atitudes profissionais nucleares que todos os licenciados médicos em Portugal devem ser capazes de demonstrar quando iniciam a sua formação pós-graduada” (4).

De entre esta vasta lista, algumas dizem respeito a competências diretamente relacionadas com a Cirurgia, enquanto outras se relacionam de forma mais indireta com estes conteúdos. Ainda assim, são essenciais a qualquer médico que pratique o ato cirúrgico.

Nas Tabelas 14 e 15 estão as competências selecionadas.

Tabela 14. Competências diretamente relacionadas com os conteúdos de cirurgia

Competência

- Reconhecer as indicações para a intervenção e as opções cirúrgicas disponíveis.
- Conhecer os princípios e obter consentimento informado para a realização de uma cirurgia.
- Conhecer os problemas cirúrgicos mais comuns, suas complicações e formas de resolver.
- Compreender os princípios do cuidado pré, peri e pós-operatório.
- Gestão de um conjunto de situações médicas, cirúrgicas e psiquiátricas que não ameaçam a vida, mas que necessitam de um tratamento precoce, ou gestão de situações mais sérias, ameaçadoras da vida, após a resolução da emergência, por exemplo, exacerbação de doenças obstrutivas das vias aéreas, tentativa de suicídio (*self-harm*) ou estados confusionais agudos, etc..

- Compreensão de um papel integral da reabilitação na convalescença principalmente após doenças importantes, trauma ou cirurgia, por exemplo, enfarte agudo do miocárdio, trauma medular, transplante, doença crónica mental como esquizofrenia.
- Anatomia, fisiologia, psicologia/psiquiatria, bioquímica e genética.
- Fármacos, cirurgia, radioterapia, terapêuticas complementares.
- Utilização de medidas terapêuticas baseadas na evidência.
- Procedimentos de assepsia para procedimentos invasivos.
- Sutura da pele.
- Cuidados de feridas e pensos.

Tabela 15. Competências clínicas transversais, relacionadas indiretamente com os conteúdos de cirurgia

Competência

- Colher história clínica de doentes, familiares e outros.
- Realizar exame físico e do estado mental em doentes.
- Interpretar os dados da colheita da história, exame físico e exames complementares.
- Requisitar os exames apropriados de acordo com os dados da história e do doente.
- Fazer um diagnóstico.
- Formular um plano terapêutico.
- Registar achados.
- Demonstrar conhecimento de exames específicos de órgão ou sistema e das circunstâncias da sua utilização (não é expectável que tenha realizado, apenas observado): prova de esforço, biópsia, *punch*, endoscopia digestiva alta e baixa, EEG, punção lombar, citoscopia, colposcopia, biopsia de pele, punção articular, *core biopsy*, aspiração por agulha fina, laringoscopia - direta e indireta, endoscopia nasal.

- Abordagem do doente.
- Fazer a avaliação, a estratificação do risco e a abordagem imediata adequadas em situações de emergências ameaçadoras de vida.
- Referenciar apropriadamente para os profissionais corretos.
- Avaliar a que nível de abordagem está indicada a referência.
- Ciências básicas, sociais e clínicas e seus princípios subjacentes, nomeadamente, Anatomia, fisiologia, psicologia/psiquiatria, bioquímica e genética.
- Os diferentes estádios e como estes afetam a estrutura e a função normais, por exemplo, o feto, o neonato/bebé, criança, adolescente, adulto, velhice, morte.
- Conhecimento e compreensão das seguintes causas de doença: genética, desenvolvimento, metabólica, tóxica, microbiológica, autoimune, neoplásica, degenerativa, traumática, ambiental, social, ocupacional.
- Patologia e patofisiologia apropriada.
- Epidemiologia e Prevenção da doença.
- Atitudes, compreensão ética e responsabilidades legais.
- Competências de tomada de decisão e raciocínio e julgamento clínico.

5. Reflexão e análise do currículo da FCS-UBI

Passando agora à reflexão, apresenta-se de seguida o resultado entre a combinação da experiência pessoal e os testemunhos colhidos nas entrevistas acerca da experiência dos alunos e ex-alunos da FCS-UBI com os conteúdos da cirurgia no seu percurso.

No currículo da FCS-UBI, a aprendizagem de conteúdos relacionados diretamente com a cirurgia começa nos dois primeiros anos, com os blocos de Aparelho Locomotor e Sistema Nervoso e Órgãos dos Sentidos, no 1º ano, e os blocos de Sangue e Sistema Imunitário, Cardiorrespiratório, Digestivo, Endócrino-Metabolismo e Nefro-Urinário e Reprodutor, no 2º ano.

Segundo o método utilizado na faculdade, os blocos são divididos em Unidades Pedagógicas (UP), com a duração habitual de 2 semanas, sendo que no final de cada UP se realiza um teste, com predominância de questões de escolha múltipla. Ainda que sejam obtidos resultados satisfatórios nas avaliações de cada UP, os principais comentários feitos pelos alunos em relação ao método são que este está longe de ser perfeito a longo prazo: os alunos têm de assimilar quantidades grandes de informação nessas duas semanas e, após realizar o teste, recomeçar o processo na semana seguinte com matérias distintas. Muitos ex-alunos acham que, de toda a matéria respeitante à anatomia do sistema locomotor, uma quantidade subótima é realmente retida a longo prazo.

Especialmente no Bloco de Sistema Locomotor, a matéria é considerada demasiado extensa face ao tempo disponível para a sua aprendizagem, contendo alguns pormenores pouco relevantes para o seu futuro profissional.

Em relação ao 1º ano, existe a aula de Primeiros socorros, ministrada no Laboratório de Competências da FCS-UBI (LaC), que aborda, entre outras emergências, o trauma e as feridas. Esta aula é, na opinião dos alunos, bem lecionada e adequada.

No 2º ano as matérias estão, regra geral, bem ajustadas e, entre todos os blocos referidos, aquele que é mais elogiado é o de Cardiorrespiratório, sobretudo pelo facto de dispor de aulas práticas (utilização de modelos anatómicos, de corações frescos e das tecnologias disponíveis na FCS-UBI) dedicadas ao ensino da anatomia.

Em relação ao currículo cirúrgico do 3º ano, no ano letivo 2015/2016, este incluiu duas aulas teóricas, dadas pelo LaC, e duas semanas de estágio nos Hospitais associados ao ensino, onde os alunos tinham as aulas teóricas. O ano a abordar será este já que, no decorrer deste trabalho, o currículo do 3º ano para as competências cirúrgicas foi alterado e, como tal, alguns dos comentários dos colegas não se aplicam atualmente. Nomeadamente, o estágio

clínico de duas semanas foi substituído por um único dia de estágio no hospital, na atividade “Uma manhã no Bloco Operatório” e as aulas do LaC decorrem antes do estágio clínico. O ano letivo ainda decorre, e nem todos os alunos passaram já por esta experiência. Não será aqui abordado o presente ano letivo (2016/2017).

No ano letivo 2015/2016, quanto às duas aulas dadas pelo LaC, a maioria dos alunos achou que foi insuficiente e que faltou uma contextualização sobre aquilo que se pretende que os alunos aprendam dos conteúdos da cirurgia. Outra das opiniões em relação às aulas foi que faltou um suporte visual à comunicação dos professores, tornando-as difíceis de acompanhar. Estas aulas poderiam ser, na opinião de outros alunos, mais dinâmicas. Ainda assim, vários alunos consideraram que foram boas aulas, onde se aprendeu bastante mais do que em duas semanas de estágio nos Hospitais, sendo que as docentes responsáveis foram elogiadas pela forma clara como apresentaram a matéria e pelo empenho demonstrado.

Relativamente à componente prática no 3º ano, os alunos, na sua quase totalidade, acharam que foi insuficiente. Os alunos desejavam poder ter mais tempo de treino, não só com as suturas, mas também com o material cirúrgico que é lecionado.

Em relação ao estágio em meio clínico, com uma duração prevista de 2 semanas, os alunos foram igualmente unânimes: todos os que se referiram a este aspeto falaram em ter visto muito poucas cirurgias, na forma desinteressada com que os cirurgiões lidam com os alunos e na (quase) total ausência de prática efetiva - vários alunos estiveram no interior do BO uma ou duas vezes, em duas semanas, e poucos estiveram com os doentes em contexto pré ou pós-operatório. Face ao elevado número de profissionais e colegas de anos mais avançados presentes no BO, muitas das vezes não foi possível observar os procedimentos cirúrgicos. Em relação às aulas dadas no hospital, algumas acabaram por não ser ministradas e outras não foram consideradas proveitosas pelos alunos. Referiram ainda, como ponto positivo, uma aula lecionada no Centro Hospitalar da Cova da Beira, onde foram ensinadas suturas e onde conseguiram treinar durante algum tempo.

Os alunos reportam uma grande assimetria entre o ensino nos três Hospitais associados à FCS-UBI.

Outra das críticas, naquele ano, deveu-se ao facto de alguns alunos terem tido estágio antes de terem as aulas dadas pelo LaC, sendo que consideravam que deveriam ter ido para o estágio após uma aula preparatória, onde lhes seriam ensinados os protocolos básicos da cirurgia.

A avaliação do estágio também foi considerada desajustada pelos alunos, uma vez que não existia uma indicação objetiva (uma tabela com os conhecimentos, procedimentos e competências a atingir) para os tutores atribuírem uma nota ao desempenho dos alunos na sua passagem pelos serviços. A avaliação divergiu de Hospital para Hospital e de tutor para tutor e incluiu metodologias muito diversificadas, que variaram desde a elaboração de uma

História Clínica no contexto de cirurgia, apresentação de trabalhos no serviço, apenas avaliação da assiduidade, ou até uma ausência de avaliação, sem oportunidade para que os alunos pudessem discutir a sua nota.

No respeitante às atividades do LaC, estas foram avaliadas num exame teórico, no final do ano. Os alunos criticam o facto de ter sido um exame exclusivamente teórico para avaliar algo inerentemente prático, e desajustado no tempo. Foi quase unânime que esta avaliação não foi justa nem adequada. No entanto, esta forma de avaliação apenas aconteceu no ano em análise, sendo que todos os anos têm uma avaliação prática desde o ano letivo 2012/2013.

No 4º ano, o Bloco de Digestivo é composto por Gastroenterologia e Cirurgia Geral, que decorrem em cinco semanas. No Hospital da Guarda e Covilhã existe apenas uma semana dedicada à Cirurgia Geral, enquanto no Hospital de Castelo Branco decorre durante duas semanas e meia. A Bibliografia para este bloco é demasiado extensa e pouco clara para muitos dos conteúdos. Os alunos têm de fazer opções e, regra geral, face ao predomínio do estágio de Gastroenterologia optam por estudar o “Medicina Interna de Harrison” (ou o “Gastroenterologia Fundamental”, se o estágio for no Hospital de Castelo Branco) e poucos estudam o “Sabiston *Textbook of Surgery - The Biological Basis of Modern Surgical Practice*”. As consequências são óbvias. A Bibliografia escolhida para os conteúdos da cirurgia é preterida, comparativamente à escolhida pela Gastroenterologia, “Medicina Interna Harrison”.

Em relação ao estágio clínico, onde os alunos aprenderiam os conteúdos teóricos, as aulas são irregulares e diferem entre os Hospitais associados.

Os alunos do 4º ano também não são convidados, regra geral, a participar nas cirurgias, praticar competências técnicas, nem a acompanhar os tutores na avaliação dos doentes.

De acordo com os alunos, as notas deste exame costumam ser, salvo raras exceções, as piores de entre todas do 4º ano e muitos alunos creem que este é o bloco mais difícil do ano.

A cirurgia é algo manifestamente prático e não existe, neste ano, nenhuma avaliação prática neste bloco.

Existem ainda os blocos de Cardiocirculatório, Urologia e Ginecologia/Obstetrícia, onde existe componente cirúrgica. Em nenhuma destas disciplinas o exercício das competências específicas da cirurgia ultrapassa a ocasional possibilidade de assistir nas cirurgias e a frequência de consultas que podem motivar uma abordagem pré-operatória. De um modo geral, os alunos não são incentivados a treinar as suas competências técnicas diretamente relacionadas com a cirurgia.

No 4º ano, excetuando o Bloco de Digestivo, considera-se que os conteúdos teóricos no 4º ano são bem lecionados, e estão adequados.

No 5º ano, existem algumas disciplinas onde a prática cirúrgica é abordada e onde os alunos têm a oportunidade de participar ativamente nas cirurgias. Mais especificamente, o Bloco de Locomotor, que permite aos alunos, sistematicamente, a participação em cirurgias e o treino de algumas competências, bem como a avaliação pré-operatória dos doentes, sempre do ponto de vista do ortopedista. O 5º ano tem ainda outros blocos, como o de Urgência e Otorrinolaringologia, onde podem ter contacto com a cirurgia. No entanto, os alunos raramente têm hipótese de assistir a cirurgias e muito menos de praticar as suas competências técnicas.

Tal como no 4º ano, no 5º ano os conteúdos teóricos relacionados com a cirurgia estão adequados.

Em relação ao 6º ano, os alunos têm um estágio de 7 semanas em Cirurgia Geral. Em relação a este estágio, é opinião de muitos alunos que é insipiente em prática cirúrgica, limitando-se, em muitos casos, à escrita de diários dos doentes internados, por vezes até sem o apoio dos tutores. Os alunos passam no BO, mas, muitas vezes, longe do doente e longe da sua anatomia. No mesmo ano curricular, os alunos também passam por um Bloco de Saúde Materna, mas a parte dedicada à cirurgia é, mais uma vez, praticamente inexistente. O estágio de Medicina Intensiva, com uma duração de 3 semanas, possibilita algum contacto com competências cirúrgicas, nomeadamente a colocação de cateteres venosos centrais, a desinfeção cirúrgica das mãos e as suturas. Incluem-se no 6º ano algumas competências ministradas pelo LaC, que são adequadas.

O 6º ano não inclui ensino teórico.

O currículo cirúrgico da FCS-UBI, ficaria concluído por aqui. No entanto, o Núcleo de Estudantes de Medicina da Universidade da Beira Interior (MedUBI), através do Curso de Suturas e do Workshop de Pequena Cirurgia no Congresso MedUBI, consegue trazer mais algumas horas de práticas cirúrgicas aos alunos da FCS-UBI. Muitos alunos têm oportunidade de suturar pela primeira vez numa destas atividades. Contudo, como estas atividades são pagas e têm vagas limitadas, não são acessíveis a todos.

Como reflexão final, na fase pré-graduada, o currículo da área da Cirurgia deve conter os conteúdos adequados à área em si, como qualquer outra área do conhecimento / especialidade em Medicina. Uma desvalorização ou desorganização dada ao currículo da área cirúrgica no ensino pré-graduado, levará a um défice da fundamentação teórica e do conhecimento da prática que deixarão aqueles que escolham a Cirurgia como área futura, e,

num outro extremo, todos os que não sigam a área cirúrgica, pouco capacitados e possuidores dos conhecimentos-base exigidos a qualquer médico.

6. Questionário

6.1. Resultados

De um total de 786 possíveis respondentes, 213 responderam, resultando numa taxa de resposta de 27,1% (Tabela 16).

Tabela 16. População-alvo, número de respostas e taxa de resposta ao questionário

	Total de alunos	Respostas	Taxa de resposta
Ex-alunos	382	59	15,44%
4º ano	155	46	29,68%
5º ano	144	48	33,33%
6º ano	105	60	57,14%
Total	786	213	27,1%

A Figura 3 ilustra a distribuição da resposta ao questionário por género.

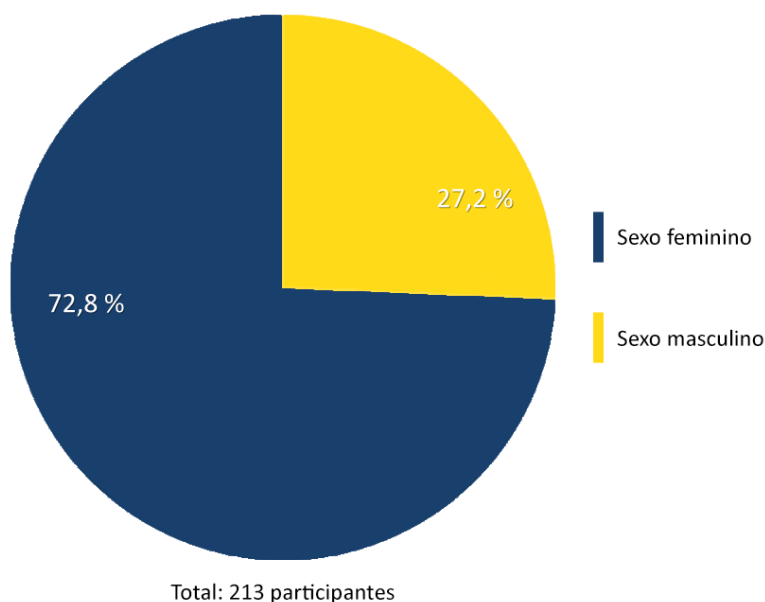


Figura 3 - Distribuição de género na resposta ao questionário

Quando inquiridos acerca da importância dada pela FCS UBI aos conteúdos da cirurgia, 69% dos inquiridos considera-a adequada (Figura 6).

No entanto, os inquiridos ficaram divididos quando questionados acerca da adequabilidade do currículo: 54% consideraram que não é adequado vs 46% que julgaram que sim (Figura 6).

Uma das opiniões que mais consenso reuniu relaciona-se com as aulas teóricas de Cirurgia Geral do 4º ano, e com a possibilidade de estas se realizarem na FCS-UBI para todos os alunos, ao invés de nos Hospitais associados ao ensino (Figura 4). Quase 90% dos inquiridos considera que estas aulas devem ser realizadas na FCS-UBI, com 73,7% no nível da maior concordância (4 da escala de Likert).

Estes resultados podem ser explicados pelo facto de 82,6% não considerarem possível que o ensino das competências cirúrgicas seja homogéneo para todos os alunos quando distribuído pelos 3 Hospitais.

Outra das conclusões do questionário prende-se com o isolamento da Cirurgia Geral numa disciplina autónoma. Perto de 80% responderam positivamente a esta questão. Aproximadamente a mesma percentagem (75,6%) consideram que a cirurgia deve ter a sua própria avaliação (Figura 4).

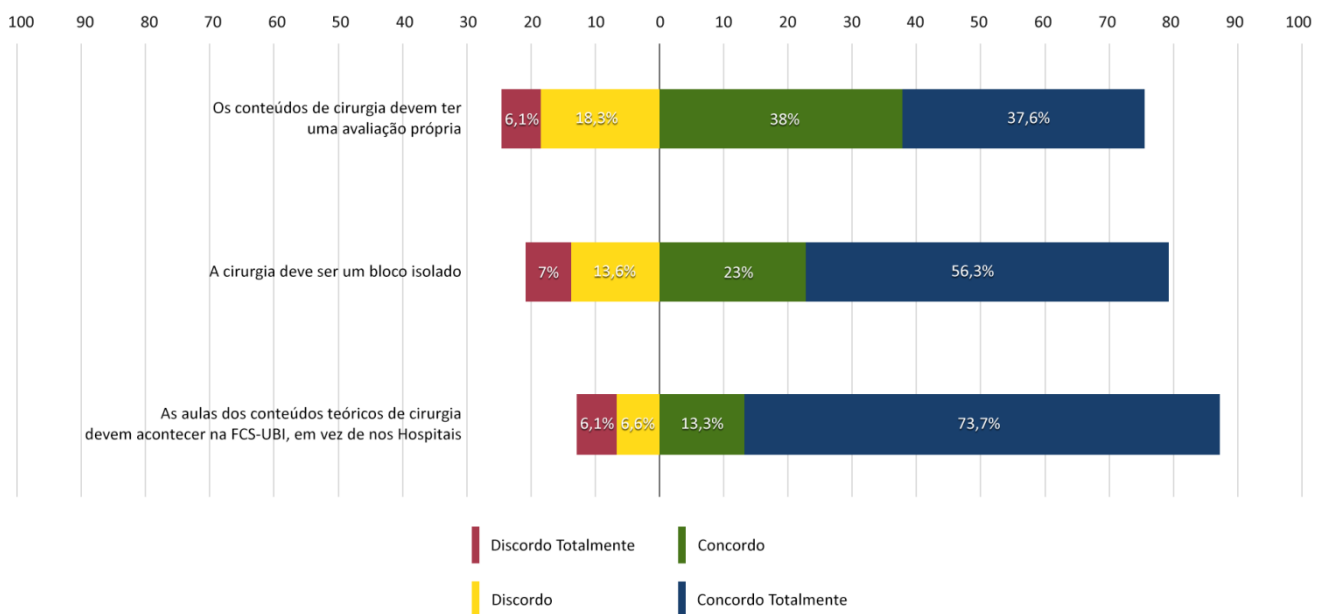


Figura 4 - Respostas a 3 itens do questionário sobre a organização do currículo cirúrgico

Em relação ao tempo dedicado aos conteúdos teóricos da cirurgia, 82,2% considera que é insuficiente. Em relação aos conteúdos práticos, 73,7% considera-o insuficiente. Este resultado é semelhante ao encontrado num estudo polaco (21).

Aproximadamente metade dos inquiridos (46,9%) diz ter participado num curso extracurricular de competências cirúrgicas, com especial destaque para os cursos organizados pelo MedUBI e pela empresa BlocoMed.

Este resultado ilustra o interesse dos alunos nas competências cirúrgicas e em ir mais além do que a FCS-UBI oferece. É do interesse da faculdade que as necessidades dos alunos não sejam supridas de forma extracurricular, especialmente se estas forem competências definidas como nucleares, tanto ao nível local, como ao nível nacional e internacional.

De igual modo, de 27,2% dos inquiridos que revelaram ter participado num estágio extracurricular numa especialidade cirúrgica, 64,4% consideram que essa escolha se deveu, em alguma medida, à necessidade de colmatar lacunas no currículo oferecido. As especialidades mais escolhidas foram a Cirurgia Geral (33,9%), a Cirurgia Plástica e Reconstrutiva (16,9%) e a Ortopedia (15,3%).

Outros números a ponderar, são, por exemplo, os 61% que dizem não ter tido oportunidade de pôr em prática as suas competências técnicas de sutura em estágios letivos hospitalares ou em Centros de Saúde (em doentes ou materiais sintéticos) (Figura 5). Mesmo os alunos no último ano do curso, mais de 50% dizem nunca ter suturado e 15% dizem tê-lo feito apenas em contexto extracurricular.

Os inquiridos dividem-se em relação ao tempo passado no BO em contexto letivo e à sua utilidade para a compreensão e integração das suas regras, para o treino de gestos básicos e para o conhecimento do equipamento, como a indumentária cirúrgica: 57,2% acham que não é útil e 42,7% consideram que sim.

Estes dados podem ser interpretados de duas formas: os alunos consideram que a aprendizagem no BO não é útil, ou então consideram que não é útil nos moldes atuais.

A maioria (92%) dos inquiridos considera necessária a aula preparatória para o ambiente no BO já existente na FCS-UBI (proporcionada pelo LaC).

Os inquiridos estão divididos em relação ao apoio por parte dos tutores responsáveis pelo ensino a nível hospitalar: 55,8% consideram que foram bem apoiados e 44,1% consideram o contrário (Figura 6).

Em relação à autoavaliação que fazem das suas competências técnicas, apesar de 77,5% dos alunos e ex-alunos se sentirem capazes de executar os gestos e os princípios básicos da técnica de sutura, 54% dizem não se sentir preparados para suturar numa situação real.

Estes resultados levam a concluir que, apesar do ensino das técnicas ser correto, existe pouca oportunidade de prática que leve os alunos a ganhar confiança no desempenho desta competência.

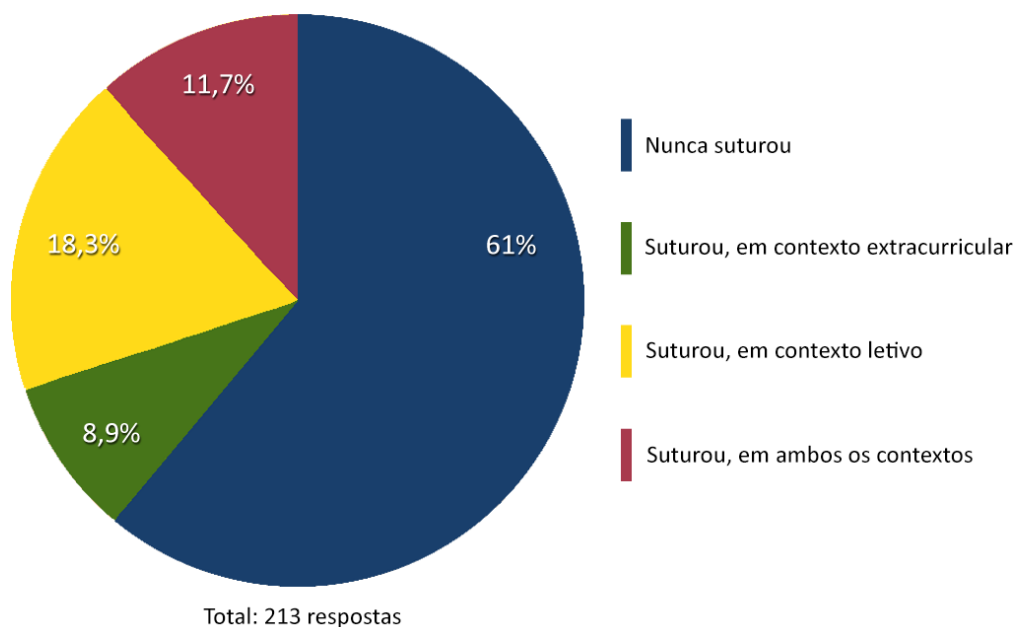


Figura 5 - Participação dos alunos em relação à competência de sutura, em contexto letivo e extracurricular

Uma quase unanimidade (97%) foi encontrada na questão: “Achas que a Faculdade devia proporcionar-te mais oportunidades para praticares suturas com supervisão?”, com 79,3% a escolher o nível 4, máximo de concordância.

Mais uma vez a comprovar a eficácia do ensino das competências por parte da FCS-UBI, está o resultado de 94,4% dos alunos e ex-alunos se considerarem capazes de efetuar uma lavagem cirúrgica das mãos, com 82,2% a sentirem-se preparados para o fazer num BO, sem supervisão. Os resultados ilustram alguma diferença entre as duas competências técnicas escolhidas para o questionário.

Apesar destes altos níveis de confiança, apenas 43,2% dizem já ter efetuado a lavagem cirúrgica das mãos para participar numa cirurgia em contexto letivo (28,2% nunca o fizeram). Ainda assim, 76,6% consideram que a faculdade deveria proporcionar mais oportunidades para praticar a lavagem cirúrgica com supervisão.

Em relação à avaliação final que fazem da sua experiência com o currículo cirúrgico pré-graduado na FCS-UBI, de uma forma geral, 69,9% dos inquiridos consideram negativo o contacto com a cirurgia, em termos teóricos, e 62,4% consideram negativo o contacto com os

conteúdos, em termos práticos (Figura 6). Apesar disso, 62,5% dos alunos e ex-alunos gostou do contacto com os variados conteúdos da cirurgia na FCS-UBI.

Quando inquiridos acerca da possibilidade de seguir uma área de especialização cirúrgica ou médico-cirúrgica, aproximadamente um terço diz que gostaria, um terço diz que não gostaria e outro terço revela-se indeciso. O facto de estarem à consideração, nesta questão, especialidades médico-cirúrgicas pode ter resultado como fator de atenuação para a apreciação da vontade em seguir uma carreira em especialidades cirúrgicas.

Em relação a uma experiência pessoal positiva no contacto pré-graduado com a cirurgia 87,8% dos alunos consideram que isso poderia levá-los a considerar um futuro profissional numa área cirúrgica ou médico-cirúrgica. De forma geral, 97,7% consideram que uma experiência positiva no contacto pré-graduado com a cirurgia contribui para a decisão da escolha de uma especialidade cirúrgica ou médico-cirúrgica, revelando o papel crucial que uma intervenção da faculdade a este nível pode ter no futuro dos seus alunos e, conseqüentemente, a nível da saúde em termos nacionais.

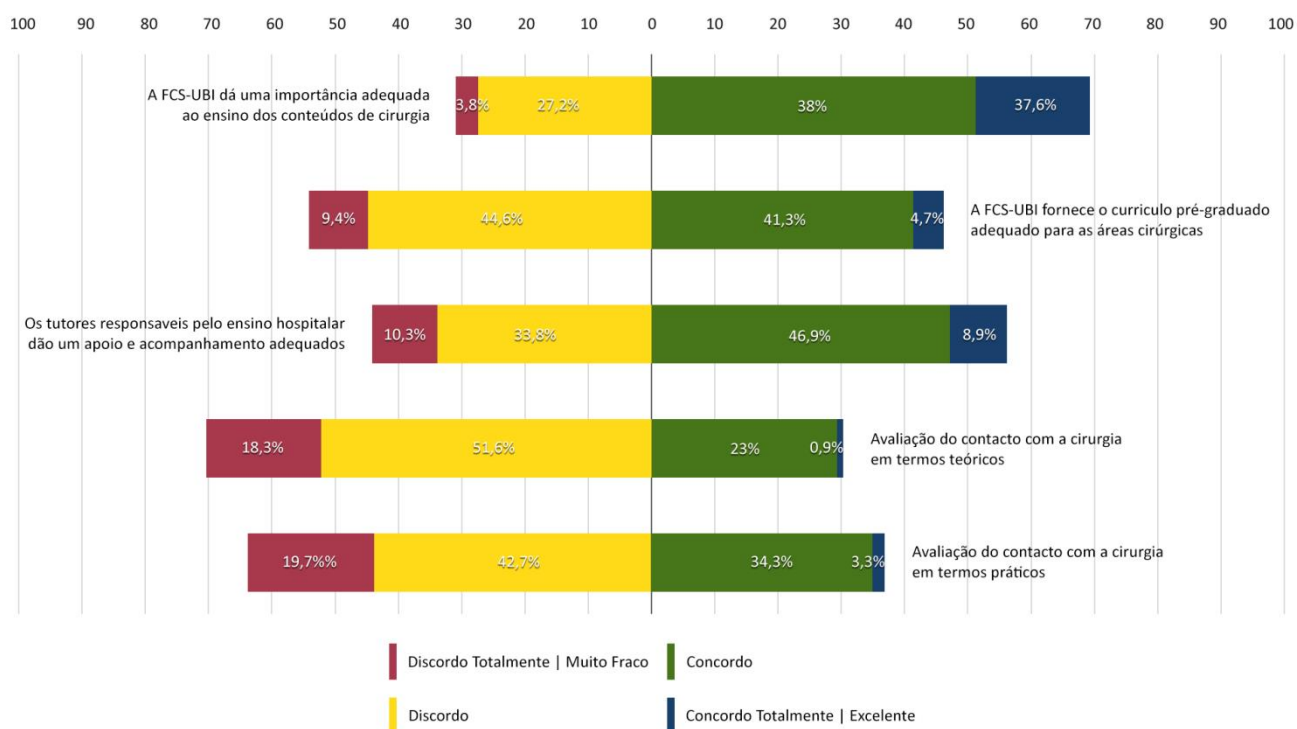


Figura 6 - Distribuição das respostas a várias perguntas do questionário

Perante estes números, torna-se justo perguntar: Estará a FCS-UBI a contribuir de alguma forma para o aparente desinteresse dos seus alunos em especialidades cirúrgicas? Existirá

interesse em motivar mais os alunos para a escolha de especialidades cirúrgicas? Será que a FCS-UBI providencia o currículo cirúrgico da maneira mais correta?

7. Reforma Curricular

7.1 Considerações iniciais

Levando em consideração a opinião dos alunos, expressa através das entrevistas e das respostas ao questionário, a FCS-UBI deve operar uma mudança geral na forma como se aborda o ensino da cirurgia.

Devido à natureza das alterações a seguir propostas, deve haver um empenho acrescido na articulação com os Serviços Hospitalares e na transmissão de todas as informações aos médicos. Estes devem estar a par do que é esperado de si enquanto tutores, para melhor desempenharem o seu papel de modelos (39).

Devem ser providenciados aos médicos todos os detalhes do currículo “base” para assegurar que os estudantes tenham condição para atingir os objetivos definidos, de forma similar entre si (3).

Esta intervenção pretende providenciar um currículo que seja completo, mais homogéneo entre os diferentes serviços hospitalares, criando uma abordagem padronizada da aprendizagem (21).

A proposta consiste na definição de competências, conhecimentos e atitudes profissionais, introduzindo, por exemplo, uma abordagem mais formal à segurança do doente (1,3,21,23).

Para aplicar as medidas propostas, será necessário um acompanhamento: a FCS-UBI deve nomear um responsável dentro de cada Hospital, que consiga criar protocolos e racionais de entendimento entre os tutores, com conseqüente sincronização do ensino tutorado nos Hospitais associados. No início da implementação destas medidas, devem fazer-se reuniões presenciais com os coordenadores locais, uma vez por semestre (21).

Para avaliar as alterações propostas e a sua implementação, bem como estimular a participação de todos, deve ser criado um método para comunicar mais regularmente com os tutores. No final de cada ano, os tutores devem responder a um questionário simples, onde se avalia a sua satisfação com o novo currículo e onde podem transmitir o seu *feedback* (21).

Durante estes tempos de mudança de paradigma é essencial que os corpos docentes da área da Cirurgia, os líderes e administradores das escolas médicas, diretores de curso, diretores de estágios, organizadores da educação e chefes de departamento se tornem mais que professores, desempenhando um papel de educadores, com uma compreensão clara de assuntos como o desenho do currículo, avaliação programática e avaliação de desempenhos (21).

7.1.1. Bloco de Cirurgia

Como principal alteração de fundo ao currículo atual, sugere-se a criação de um Bloco de Cirurgia, transversal desde o 3º ao 6º ano. A criação deste bloco teria implicações diretas na estrutura de todos os anos envolvidos (3º até 6º ano), especialmente a nível do 4º ano, onde existe, no currículo atual, o Bloco de Digestivo, que inclui a Gastroenterologia e a Cirurgia Geral.

Em relação à divisão temporal com o Bloco de Digestivo, sugere-se 3 semanas para cada, à semelhança do que vigora atualmente, com sucesso, nos estágios clínicos no Hospital de Castelo Branco. As matérias que figuram no currículo aqui apresentado para o Bloco de Cirurgia devem ser retiradas dos restantes blocos para evitar redundâncias.

A maioria das escolas médicas incluem a cirurgia no 3º ano no seu currículo, para enfatizar técnicas clínicas básicas. No 4º ano, são introduzidas as especialidades cirúrgicas. No 5º ano, são desenhadas rotações mais pequenas para possibilitar um ensino mais intensivo e avançado, com uma crescente ênfase na aquisição de técnicas mais específicas e na complexidade das decisões clínicas. O 6º consiste num estágio clínico, onde se pretende a integração do aluno nas equipas médicas (1).

Em vez das aulas teóricas serem realizadas nos diferentes serviços hospitalares, sugere-se que sejam lecionadas na FCS-UBI de forma a homogeneizar o ensino entre os diferentes hospitais participantes. As lições teóricas devem consistir, maioritariamente, numa série de seminários, do 3º ao 5º ano (1). A especialidade cirúrgica mais representada deve ser a Cirurgia Geral (1,26).

Aconselha-se a realização de 3 sessões de casos clínicos no 3º ano, onde se pretende uma discussão com a participação ativa dos alunos, durante sessões com duração aproximada de uma hora, em regime tutorial, para maximizar o aproveitamento. Finalmente, transmitem-se as competências clínicas essenciais, através do LaC.

Do 3º ao 5º ano deve existir um pequeno estágio clínico anual, com duração variável (entre uma semana e três semanas), com ênfase nas matérias teóricas lecionadas no mesmo ano. No 6º ano propõe-se um estágio com a duração do já existente: sete semanas. Além destas componentes, podem existir estágios opcionais, cursos e competências opcionais. Os alunos podem, também, pedir para praticar as suas competências técnicas no LaC, com ou sem supervisão.

Quanto às atividades nos Hospitais, para evitar deslocações desnecessárias e dispendiosas, estas devem estar bem definidas e os alunos devem saber exatamente aquilo que se espera deles em cada dia.

Nas atividades clínicas do 3º e 4º anos, os alunos serão divididos em grupos mais pequenos do que atualmente para irem para o Hospital e serem inseridos e devidamente apresentados às

equipas cirúrgicas, acompanhando-as nas atividades não só do BO, como também no pré e pós-operatório. O ensino nas consultas externas deve ser otimizado para a presença dos alunos (bancos disponíveis em todas as salas, doentes informados acerca da presença dos alunos, entre outras adaptações à presença de alunos de medicina nas consultas médicas (1,3)).

Com a criação do Centro Académico Clínico das Beiras, o Centro Hospitalar Tondela - Viseu juntou-se aos restantes Hospitais no apoio ao ensino na FCS-UBI. Aconselha-se a disponibilização dos serviços cirúrgicos deste Hospital para os estágios clínicos dos alunos, nomeadamente nas valências cirúrgicas que os restantes Hospitais não possuem.

Além da criação de um novo Bloco de Cirurgia, os alunos devem ser incentivados a participar, de forma extracurricular, em estágios nas diversas especialidades cirúrgicas, para potenciar o conhecimento nestas áreas. Adicionalmente, deve ser acordado com os Hospitais associados à FCS-UBI e com os diversos serviços hospitalares a possibilidade de os alunos se deslocarem de forma voluntária aos serviços de cirurgia em horários mais livres e participar nas atividades, de forma organizada.

Todo o currículo deve estar disponível para os educadores, os estudantes, restantes docentes e autoridades executivas e da educação a partir da sua implementação, acessível através da Intranet da FCS-UBI, bem como no *website* da Universidade da Beira Interior (3,9).

Deve ser criado um livro do aluno, a entregar aos tutores clínicos, onde figurarão os objetivos a atingir pelos alunos no respetivo estágio, bem como os métodos a ser cumpridos na avaliação clínica.

Muitas vezes, é mais fácil os tutores incluírem os alunos nas atividades que decorrem no período da tarde. Assim, propõem-se a existência de transporte da faculdade para os Hospitais associados no período da tarde, no mínimo de uma vez por semana, cumprindo as 20 horas de estágio semanais. Esta medida pode beneficiar também outras especialidades.

Os resultados obtidos devem ser avaliados anualmente. Como indicadores de qualidade devem ser utilizados o *feedback* dos alunos e tutores, as classificações obtidas no exame do bloco, os resultados obtidos no novo modelo da PNAIM (que devem ser comparados aos das restantes instituições de ensino médico em Portugal) e as carreiras seguidas pelos alunos, os dados da avaliação feita em meio clínico pelos tutores e a avaliação do curso por entidades externas como a A3ES (40).

7.1.2. Objetivos a atingir

Os objetivos de aprendizagem devem ser claros e estar bem definidos, para que os resultados da aprendizagem possam ser medidos (41). Estes devem ser fornecidos não só aos alunos e professores das aulas teóricas, como também aos tutores em meio clínico (3).

Para o Bloco de Cirurgia da FCS-UBI sugerem-se os objetivos de aprendizagem descritos na Tabela 17.

Um estudo polaco publicado em 2015 (26) propôs-se a investigar se parte do conhecimento na área cirúrgica e competências técnicas aprendidas durante o curso de Medicina eram úteis numa fase pós-graduada, utilizando alunos formados 5 a 6 anos antes da investigação. Entre as especialidades cirúrgicas mais úteis, os médicos inquiridos referiram a Cirurgia Geral, a Cirurgia Oncológica e a Cirurgia Vasculuar. Os conhecimentos descritos como mais úteis foram a aptidão para a interpretação racional de sintomas e sinais adquiridos através do exame objetivo e o diagnóstico através de raciocínio lógico, a capacidade de estar alerta perante sinais subtis de neoplasias pouco sintomáticas e técnicas para o diagnóstico de patologias cirúrgicas comuns (apendicite aguda, peritonite e perfuração do trato digestivo). Entre as competências técnicas, as mais úteis foram a remoção do material de sutura, as técnicas de sutura, o tratamento de feridas e a cateterização vesical.

Tabela 17. Objetivos de Aprendizagem propostos² para o Bloco de Cirurgia

- Conhecimento**
- Reconhecer e compreender as patologias cirúrgicas mais comuns (queixas, sintomas e sinais comuns, tratamento), dentro dos limites da prática de um médico pluripotencial.
 - Reconhecer e compreender as apresentações das emergências cirúrgicas e prestar cuidados médicos imediatos.
 - Saber estabelecer um diagnóstico diferencial após anamnese e exame físico do doente.
 - Familiarizar-se com vários procedimentos cirúrgicos, compreendendo os seus objetivos, assim como as complicações possíveis.
 - Aquisição do conhecimento de procedimentos simples no contexto de consulta externa que o médico pluripotencial deve saber fazer.
 - Ter noções de cirurgia segura (avaliação pré-operatória e Segurança do Doente) e medidas de controlo de infeção.
 - Conhecer e compreender os princípios básicos da área cirúrgica, tornando o

² Os objetivos de aprendizagem propostos foram baseados em vários dos artigos já citados: (8,9,19,21,52)

processo de escolha da especialidade futura mais esclarecido.

- Competências**
- Colher uma história clínica adequada e fazer um exame objetivo dirigido ao doente cirúrgico.
 - Interpretar corretamente resultados de exames complementares de diagnóstico comuns em Cirurgia.
 - Fazer registos médicos de qualidade, completos e adequados ao ano curricular.
 - Fazer uma apresentação oral dos doentes cirúrgicos.
 - Saber discutir os tratamentos comuns mais adequados à situação clínica dos doentes.
 - Reconhecer um doente com necessidade de tratamento urgente ou emergente, sendo capaz de iniciar a sua abordagem e ajudar no seu tratamento.
 - Obter um consentimento informado para exames complementares de diagnóstico ou procedimentos terapêuticos.
 - Colaborar como membro da equipa cirúrgica.
 - Colaborar com o cirurgião na elaboração de um relatório de uma cirurgia.
 - Treinar a capacidade de comunicação com o doente e respetiva família, bem como contribuir para a sua educação para a saúde.
 - Identificar falhas no sistema e contribuir para uma cultura de segurança e melhoria contínua.
 - Executar técnicas de sutura básicas e reconhecer o instrumental cirúrgico básico, assim como a sua adequada utilização e manuseamento.
 - Remoção de suturas e tratamento de feridas agudas e crónicas.
 - Executar corretamente uma lavagem cirúrgica das mãos.
 - Equipar-se corretamente com a indumentária cirúrgica.
 - Executar e compreender as técnicas de assepsia, incluindo a noção de campo cirúrgico.
 - Realizar corretamente a eliminação do lixo produzido pela prática clínica cirúrgica.

- Atitudes**
- Em tudo semelhantes às defendidas pela FCS-UBI para as restantes especialidades clínicas, com ênfase na ética médica, conduta profissional, segurança do doente, sentido de responsabilidade por si e pelo doente, empatia, comunicação efetiva e educação do doente, trabalho em equipa, orientação para a comunidade e prevenção.
- Sentido de responsabilidade pelos doentes e respeito pela sua privacidade.
 - Valorizar os princípios da Ética Médica.

- Saber reconhecer as próprias limitações e as dos cuidados médicos a prestar, evitando a obstinação terapêutica.
- Ter em conta um tratamento custo-efetivo.
- Aplicar os princípios da medicina baseada na evidência à cirurgia.
- Compreender o conceito de Segurança do Doente.

7.1.3. Bibliografia

Deve ser estabelecida uma Bibliografia uniforme e não redundante. A Bibliografia deve ser clara e não demasiado específica da cirurgia pós-graduada, por não se inserir nos objetivos pretendidos para o ensino pré-graduado (10). Os materiais fornecidos na Intranet também devem fazer parte da Bibliografia para as avaliações teóricas.

Os materiais do LaC servirão de base para as avaliações das componentes práticas, devendo manter-se em íntima ligação com as componentes mais teóricas e o ensino em ambiente hospitalar.

Para a Bibliografia teórica sugere-se:

- Townsend CM, Daniel Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. *Sabiston Textbook of Surgery - The Biological Basis of Modern Surgical Practice*, 20th Ed.

7.1.4. Ensino no bloco operatório

Por ser quase exclusivo às especialidades cirúrgicas, o ensino no BO será explorado em maior detalhe.

Com a presença dos alunos, o tempo operatório aumenta, em média, 14 minutos, e a experiência mostra que não existe nenhuma relação entre a sua presença e as complicações pós-operatórias (42), bem como que os doentes estão dispostos a participar no ensino (43). Tendo em conta o impacto positivo que este tipo de ensino pode ter para os alunos, bem como os conhecimentos adquiridos (3,44,45), não deve ser eliminado do currículo pré-graduado.

Atualmente, muitos alunos experienciam dificuldades com o ensino no BO, geralmente por se sentirem intimidados, não se sentirem bem-vindos, serem ignorados pelo *staff*, não conseguirem envolver-se em qualquer prática significativa, existirem expectativas irrealistas em relação ao seu conhecimento, receberem pouco *feedback*, e estarem, muitas vezes, afastados por completo do procedimento que está a decorrer (10,44).

Mais oportunidades para participar nos procedimentos, encorajamento dos supervisores, melhor ensino, melhor introdução ao ambiente do BO e esclarecimento dos objetivos de aprendizagem são algumas formas para melhorar a experiência dos alunos no BO (10,46).

Assim, no livro do aluno deverá existir uma secção de iniciação ao BO, com os objetivos principais da aprendizagem, uma lista de procedimentos cirúrgicos a observar e sugestões sobre como aproveitar ao máximo as oportunidades de aprendizagem (10).

Para uma utilização mais custo-efetiva dos recursos, no período estipulado para os estágios clínicos dos alunos deve ser assegurada a utilização total das horas de bloco para o ensino (3), incluindo os doentes operados em regime de ambulatório (1).

Os departamentos de cirurgia precisam de uma política bem estabelecida acerca da presença dos alunos nos BO, que deve ser obtida através de um consenso entre os enfermeiros, cirurgiões e anestesistas académicos. A política deve incluir uma declaração acerca do papel dos estudantes no que diz respeito às funções a desempenhar, expectativas quanto à sua participação e identificação dos procedimentos cirúrgicos que constituem aprendizagens apropriadas para os alunos com a identificação do número de repetições a observar (10).

Os alunos devem ser acompanhados antes da cirurgia pelos médicos, que deverão explicar a indicação, o objetivo da técnica e a forma como a vão executar, de forma adequada a um aluno pré-graduado.

No final, aproveitando mais um recurso para a aprendizagem, o aluno deve colaborar na elaboração do relatório da cirurgia.

Muitas vezes, além do conhecimento geral necessário, muitos alunos não têm interesse em ir mais além no que diz respeito ao ensino da cirurgia. Deve, no entanto, ser incentivada a participação voluntária dos alunos nas atividades diárias dos serviços. Cirurgiões que tenham disponibilidade e interesse podem criar listas de cirurgias planeadas para que os estudantes possam ser ativamente incluídos e inseridos na equipa cirúrgica, numa parceria para a sua aprendizagem (2).

7.1.5. Avaliação

O Instituto Internacional para a Educação Médica (IIME) desenvolveu uma lista de requisitos essenciais mínimos globais como um conjunto de resultados baseados em competências para estudantes pré-graduados.

Estas competências dizem respeito a 7 domínios:

- Valores profissionais, atitudes, comportamento e ética;
- Bases científicas da medicina;

- Competências clínicas;
- Competências de comunicação;
- Sistemas de saúde e saúde das populações;
- Gestão da informação;
- Pensamento crítico e investigação.

O IIME propõe a avaliação destes parâmetros em exames de escolha múltipla, exames clínicos estruturados por objetivos (OSCE), *logbook* do observador e *ratings* dos observadores (47).

Ao contrário do que tem acontecido até agora, a avaliação da cirurgia não deve ser incluída nos restantes blocos pois, desta forma, o seu peso é diluído tanto objetiva quanto subjetivamente, levando a que os alunos possam descurar o seu estudo.

A avaliação deve ser realizada em dois âmbitos: teoria e prática, e devem ainda ser incluídas estações de cirurgia nas avaliações básicas e clínicas integradas finais dos diversos anos.

Para a avaliação teórica, sugere-se a criação de exames com perguntas de escolha múltipla, a realizar anualmente (3º, 4º e 5º ano), com os conteúdos ministrados através dos seminários propostos (Tabelas 19, 21 e 23).

Em relação à avaliação da componente prática, deve ser contabilizado para a nota final o resultado obtido nas avaliações clínicas integradas finais e no LaC. Sugere-se que seja definido um número mínimo de estações de cirurgia nas avaliações integradas finais, entre 2 e 3.

A avaliação das competências clínicas ministradas no LaC decorrerá paralelamente ao Bloco de Cirurgia proposto, nos mesmos moldes em que decorre atualmente, com apenas uma alteração.

A prova prática atualmente existente consiste na avaliação do desempenho do protocolo pelo aluno, com observação direta pelo avaliador. No entanto, ao contrário do que por vezes acontece, não deve ser permitido o “protocolo oral”. Ou seja, os alunos devem ser avaliados quanto à sua execução dos gestos técnicos e identificação adequada do material, incluindo na lavagem das mãos e eliminação dos resíduos nos contentores adequados, ao invés de ser cotada a enunciação das etapas. No final da avaliação o tutor deve fazer uma reflexão com o aluno acerca do seu desempenho.

Como forma de avaliação, podem ser utilizadas a criação por parte dos alunos de um vídeo a demonstrar as competências e a elaboração de um *wiki* acerca da competência a avaliar. Estes métodos podem também ser aplicado aos conhecimentos teóricos.

As competências técnicas a avaliar estão dispostas nas Tabelas 19-24.

Deve ser formalizada uma avaliação clínica no final de cada estágio para aferir a qualidade das capacidades clínicas adquiridas (1). Esta avaliação deve incluir mini exames clínicos e a opinião dos doentes em relação aos alunos deve ser tida em conta.

Tabela 18. Métodos de avaliação³ para o Bloco de Cirurgia

Conhecimento teórico	<ul style="list-style-type: none">• Exames de resposta múltipla.• Avaliação Integrada de Bases Clínicas (AIBC), no 3º ano e Avaliação Clínica Integrada (ACI), do 4º ao 6º ano• Exame final.
Competências técnicas	<ul style="list-style-type: none">• Avaliação das competências ministradas no LaC relacionadas com a cirurgia (Tabelas 19, 21 e 23).<ul style="list-style-type: none">○ Desempenho do protocolo pelo aluno, com observação direta do avaliador.○ Simulação de cenários de urgência.○ Criação de um <i>wiki</i>.○ Realização de um vídeo.• AIBC, no 3º ano e ACI, do 4º ao 6º ano.
Estágio em meio clínico	<ul style="list-style-type: none">• Avaliação de atitudes profissionais através de tabelas de observação, contabilizando a opinião dos doentes.• Mini Exame Clínico.• Escrita reflexiva no Portefólio.

7.1.6. Portefólio

No final da manhã no BO inserida no estágio hospitalar do 3º ano, os alunos devem elaborar um texto para o Portefólio, contendo uma análise e reflexão sobre a cirurgia a que assistiram. O artigo do Portefólio deverá ser avaliado e deve ser feita uma ponderação à nota obtida no Bloco de Cirurgia.

Este texto deve incluir:

- Relatório completo, a entregar na faculdade, sobre a cirurgia a que o aluno assistiu. Deve apontar a indicação para a cirurgia, apresentar uma história clínica dirigida e descrever o procedimento cirúrgico. Deve ainda ser indicado o nome do tutor que acompanhou o aluno.
- Comentário pessoal sobre um tema livre, relacionado, de alguma forma, com o BO ou as cirurgias a que assistiu.

³ Para a definição dos métodos de avaliação foram usadas diversas referências bibliográficas: (1,9,47,53)

7.1.7. Aconselhamento de carreira

Um estudo inglês (39) feito em 20 escolas médicas do Reino Unido, descobriu que os alunos se aconselham relativamente à sua carreira futura através de várias fontes, mais frequentemente dos mentores (49%) e de sociedades cirúrgicas de alunos (46%). A maioria (91%) identificou a necessidade de melhorias em serviços dedicados à carreira médica, como “mentorias”, sessões de esclarecimento, dias para experienciar, feiras de carreira e recursos *online*. Uma boa interação entre os alunos e os cirurgiões parece ser o fator mais influenciador de uma carreira na cirurgia (8,39).

A FCS-UBI deve passar a ter uma forma declarada de aconselhamento de carreira (33,48). Pode existir um espaço temporal definido no currículo dos alunos para uma atividade neste âmbito, ou um serviço permanente, a decorrer *online*, por exemplo. Na Intranet deve existir informação sobre carreiras médicas ou devem ser colocados *links* para *websites* com informações pertinentes, nomeadamente os respeitantes às diferentes sociedades médicas portuguesas ou estrangeiras, como a Sociedade Portuguesa de Cirurgia.

Este aconselhamento pode incluir a informação acerca de oportunidades de carreira na educação, empreendedorismo, política e estrangeiro.

7.1.8. Ensino por pares

O Ensino pelos pares é cada vez mais usado nas escolas médicas para providenciar ensino básico cirúrgico, sendo um método comprovadamente efetivo para ensinar variados tópicos a alunos de medicina (12). No caso da FCS-UBI é utilizado para a aprendizagem da anatomia e de técnicas como a medição da pressão arterial, antropometria, avaliação da glicémia capilar, entre outras.

O ensino das técnicas cirúrgicas requer tempo e empenho significativo da parte de cirurgiões e professores, bastante limitados pelo tempo.

Entre as razões apontadas para a utilização deste recurso na área da cirurgia incluem-se o ambiente descontraído proporcionado, a melhoria da técnica de sutura, a aquisição de confiança e o aumento do desejo de seguir uma carreira cirúrgica (12).

O ensino pelos pares deve ser estendido às competências cirúrgicas. Os alunos-tutores devem ser previamente formados e também avaliados quanto à sua capacidade para ensinar/demonstrar suturas.

7.1.9. Componente prática

Deve ser dada a oportunidade de praticar as competências práticas no LaC, fora das atividades do Bloco de Cirurgia. Essa oportunidade deve ser claramente transmitida aos alunos.

Para as suturas básicas, visto tratar-se de um *skill* que exige treino, os alunos devem ser acompanhados para prevenir gestos incorretos e a sua consequente interiorização, devendo existir a opção de requisitar a ajuda de um *peer-teacher*. Essa requisição poderá ser feita na plataforma do LaC onde os alunos fazem habitualmente o pedido para práticas. Se houver disponibilidade, cria-se mais uma oportunidade de aprendizagem, tanto para o aluno que requisita a prática, como para o aluno que serve de tutor.

A prática das competências técnicas de suturas básicas e da sua remoção, lavagem asséptica das mãos, equipamento correto com a indumentária cirúrgica e a utilização de instrumentos cirúrgicos básicos pode ser feita em diversas ocasiões nos estágios em meio clínico durante o curso de Medicina. Deve ser transmitido a todos os tutores hospitalares que os alunos, a partir do momento em que têm as práticas do LaC, no 3º ano, estão aptos a desempenhá-las com acompanhamento. Quanto à competência da colocação de cateteres venosos centrais, esta deve ser incentivada, essencialmente, no 6º ano, nos Blocos de Medicina Intensiva e de Cirurgia.

7.1.10. Simulação

No ensino das competências cirúrgicas podem ser utilizados diversos tipos de simulação (20): Doentes padronizados, Simuladores abstratos parciais, Modelo animal, Treino Virtual Anatómico (Ex: laparoscopia), Treino Físico Anatómico, Simuladores humanos, Computadores, Modelos computadorizados, Realidade Virtual.

7.1.11. *E-Learning*

Uma revisão sistemática de 2015 apurou que o ensino através da Internet tem surgido como um meio eficaz de transmissão de conhecimento, particularmente relevante para o ensino cirúrgico. Podem ser aprendidos conteúdos baseados em casos clínicos, conhecimento teórico e ainda ensino de competências técnicas (49).

Na Intranet da FCS-UBI devem constar materiais de preparação (pré-cursos, objetivos, revisão), vídeo-aulas de tópicos específicos preparadas por especialistas, materiais para a discussão de casos e outros conteúdos relevantes (21).

Podem também figurar módulos correspondentes aos seminários teóricos lecionados.

Para as competências técnicas ministradas no LaC, os módulos deveriam cumprir um desenho estruturado (50): Descrição breve; Objetivos; Premissas; Sugestões de leitura; Descrição do módulo laboratorial; Descrição das técnicas e procedimentos com fotografias; Erros comuns; Vídeo com especialista a executar a técnica; Material e preparação da estação/mesa; Duração sugerida; Avaliação e ferramenta para avaliar a *performance*.

Em relação aos conhecimentos mais técnicos, deve ser incluída uma secção com os instrumentos cirúrgicos, fios, tipos de sutura, tipos de feridas, cicatrização, explicação de qual sutura utilizar em que ferida e em que caso.

Adicionalmente, deve existir um “Banco de perguntas”, semelhante ao existente para o Bloco de Endócrino, no 4º ano, que permita a autoavaliação dos alunos no que concerne aos seus conhecimentos. As perguntas devem ser variadas e simples. Os conteúdos devem ser ajustados para cada ano, e pode ser incluída uma parte disponível aos alunos do 1º e 2º ano, com anatomia (imagens reais, imagiologia, modelos).

7.1.12. Grupos de interesse cirúrgico

Os grupos de interesse cirúrgico são organizações em que os alunos podem participar, com carácter opcional, cujo foco de interesse é a cirurgia. O seu objetivo é providenciar ensino cirúrgico suplementar; estabelecer relações de mentoria entre estudantes, internos de cirurgia e cirurgiões; ajudar estudantes e internos a prepararem-se para o treino cirúrgico; encorajar a participação em atividades de investigação cirúrgica (13).

As atividades podem ser de várias índoles: suplemento tutorial, *workshops*, eventos sobre carreira cirúrgica, sessões de apresentação de temas por parte dos alunos, palestras sobre técnicas cirúrgicas inovadoras e discussão de casos clínicos.

Estes grupos têm um grande impacto na formação dos alunos, nomeadamente ao disponibilizar um bom acompanhamento no que diz respeito à escolha de carreira, ao estimular a investigação, propiciar momentos para treino das competências práticas e providenciar uma oportunidade para um ensino mais individualizado (2,13,39,51).

Propõe-se a formação de um Núcleo de Cirurgia na FCS-UBI. As reuniões e atividades devem ser coordenadas por um médico cirurgião. Estes trabalhos podem motivar a exposição de posters na faculdade, apresentações sobre temas de interesse dirigidas a toda a comunidade da FCS-UBI ou, ainda, Teses de Mestrado.

7.1.13. Autópsias

Deve ser dada aos alunos a oportunidade de assistir a uma autópsia (19). Os alunos devem levar objetivos claros para esta atividade.

Não sendo igual a um doente vivo, um cadáver é, ainda assim, uma forma fidedigna de aprendizagem da anatomia e de compreender a relação entre as estruturas, ultrapassando os livros no que respeita à aprendizagem dos alunos (caso a aprendizagem seja conduzida por um tutor).

Sugere-se a criação de um Curso de Dissecção, opcional, para alunos do 1º ao 3º ano. Neste curso poderão ser usados os cadáveres que a FCS-UBI tem ao seu dispor, armazenados no laboratório de anatomia e que, infelizmente, não têm sido utilizados no âmbito dos blocos do 1º e 2º ano que contemplam o ensino da anatomia.

7.2 Proposta

7.2.1. 1º e 2º Ano

No currículo da FCS-UBI, a aprendizagem de conteúdos relacionados diretamente com a cirurgia começa no 1º ano, com a anatomia do sistema locomotor. Neste bloco, os alunos têm de assimilar grandes quantidades de informação em duas semanas (tendo em conta o modelo de UPs instituído na FCS-UBI). Ainda que sejam obtidos resultados satisfatórios nas avaliações de cada UP, este método está longe de ser perfeito no que diz respeito à consolidação das matérias lecionadas, segundo a opinião dos alunos obtida através das entrevistas.

Especialmente em relação à anatomia do sistema locomotor, aconselha-se uma revisão dos conteúdos lecionados e dos objetivos de aprendizagem, sobretudo ao nível do detalhe exigido. Outra sugestão seria um alargamento do tempo disponível para cada UP.

O modelo das aulas práticas do Bloco de Cardiorrespiratório do 2º ano, que utiliza o ensino por pares, e um grande contacto com modelos anatómicos, bem como a imagiologia, deve ser adaptado para os restantes blocos de anatomia, que decorrem na FCS-UBI, no 1º e 2º ano.

Sugere-se a criação de um estágio hospitalar observacional opcional para alunos do 1º ou 2º ano, de forma a aumentar o seu interesse e conhecimento acerca da carreira cirúrgica (7,18).

7.2.2. 3º Ano

Em relação a este ano letivo, propõe-se o currículo explicado nas Tabela 19 e 20.

Tabela 19. Bloco de Cirurgia - 3º ano

Ensino teórico⁴ (seminários na FCS- UBI)	<ul style="list-style-type: none">• Resposta neuro-endócrina e metabólica ao <i>stress</i> cirúrgico.• Semiologia cirúrgica: conceitos básicos.• A importância da imagiologia na Cirurgia.• Assepsia e infeção do local cirúrgico.
--	---

⁴ Para os conteúdos teóricos a abordar, foram utilizadas diversas referências: (1,3,4,8-10,19,21,40,50,53).

	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento cirúrgico: incisões e vias de abordagem. • Nutrição artificial no doente cirúrgico. • Cirurgia Segura e avaliação pré-operatória - pontos de vista do anestesista e do cirurgião.
Laboratório de Competências⁵	<p>Curso Introdutório à Cirurgia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Bloco Operatório (BO) e Indumentária Cirúrgica. • Lavagem cirúrgica das mãos. • Abordagem às feridas, material cirúrgico e técnica de suturas I. • Abordagem à vítima de trauma I.
Ensino Hospitalar (a coordenar com os Hospitais associados)	<p>Duração: 1 semana</p> <ul style="list-style-type: none"> • BO (1 manhã), inclui pequeno estágio com o enfermeiro instrumentista. • Colheita de história clínica e consulta de pré-operatório (1 manhã) - estágio com Anestesista (visita pré-anestésica na enfermaria e/ou consulta) e Cirurgião (consulta e/ou enfermaria). • Aplicação prática da semiologia cirúrgica geral (1 manhã na enfermaria e/ou consulta). • Avaliação pós-operatória (1 manhã na enfermaria). • Urgência (1 manhã).
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Escrita reflexiva no Portefólio. • Avaliação do estágio clínico. • Avaliação Integrada de Bases Clínicas: avaliação integrada de atitudes, competências e conhecimentos adquiridos, que decorre no final do ano letivo, de teor teórico e prático, por estações. • Avaliação do LaC.

Tabela 20. Competências a realizar em meio clínico - 3º ano

- Exame objetivo abdominal em contexto patológico.
- Interpretação de exames analíticos (hemograma, leucograma, ionograma, parâmetros inflamatórios, função renal e hepática) no contexto da Cirurgia Geral.
- Introdução à visualização e discussão de exames imagiológicos (exames radiológicos simples,

⁵ Para os conteúdos teóricos a abordar, foram utilizadas diversas referências: (1,3,4,8-10,19,21,40,50,53). Os conteúdos abordados no LaC são alvo de avaliação, podendo figurar ainda na avaliação integrada final.

ecografia, TC e RM).

- Colheita de duas histórias clínicas e sua discussão - uma em contexto de urgência e uma em contexto de patologia eletiva.

Em relação às sugestões para a reforma do currículo cirúrgico do 3º ano, os alunos apontaram, na sua generalidade, um fator a melhorar: tempo disponível para as competências cirúrgicas. Os resultados das entrevistas coincidem com os obtidos através do inquérito. Mesmo para os alunos do 3º ano, com o elevado número de avaliações e introdução de novos conhecimentos em diferentes áreas da medicina, o tempo dedicado pela FCS-UBI a estes conteúdos foi considerado insuficiente.

Uma das formas de solucionar os problemas relacionados com o fator tempo, é ampliar aquele que é dedicado ao conhecimento teórico, lecionado através dos seminários propostos para o 3º, 4º e 5º ano, aumentar o tempo disponível para praticar as competências práticas nos cursos do LaC, e tornar mais rentável o tempo passado nos estágios clínicos.

Em relação aos conteúdos lecionados no LaC, propõe-se a reorganização num Curso Introdutório à Cirurgia (CIC) (Tabela 19), arranjado de forma semelhante àquele feito para o Suporte Básico de Vida. Este curso deve surgir, idealmente, antes de os alunos terem as atividades em meio clínico, providenciando-lhes uma introdução geral ao tema. O curso dividir-se-á em 2 períodos: Teórico e Prático. Sendo de frequência obrigatória, com registo de faltas, o curso dá aos alunos as mesmas noções teóricas lecionadas atualmente nas aulas do LaC. No período prático, os alunos devem aprender a fazer a lavagem cirúrgica das mãos, técnicas de sutura (sutura simples, Donati e contínua), manusear os materiais, fazer pensos, prestar os cuidados adequados a uma ferida aguda e crónica e remover material de sutura.

Nestas aulas teóricas, os docentes devem ter o apoio de um *Powerpoint*, disponibilizado aos alunos no final da aula.

Depois do CIC, a semana reservada à cirurgia pode organizar-se da seguinte forma: estágio em meio clínico e seminários de frequência obrigatória. Estes seminários têm a duração de 2 horas, com 1 ou 2 temas por dia, e devem acontecer na mesma semana em que decorre o estágio clínico, sendo que os primeiros temas a lecionar devem ser aqueles sobre a segurança do doente e as técnicas de assepsia. Os seminários devem ser apoiados em vídeos e casos clínicos, com recurso à imagiologia, sempre que for adequado, e desenvolver-se-ão no espaço da FCS-UBI.

Quanto às atividades a decorrer em meio hospitalar, os alunos devem ter um conjunto bem definido de objetivos a atingir no final da semana e ter, sempre que se dirijam aos serviços hospitalares, atividades previstas e organizadas. Sugere-se a divisão em grupos pequenos, de 1 a 3 pessoas por tutor.

Propõem-se a realização de três sessões de discussão de casos clínicos cirúrgicos, em regime tutorial.

7.2.3. 4º Ano

Em relação a este ano letivo, propõe-se o currículo explicado nas Tabelas 21 e 22.

Tabela 21. Bloco de Cirurgia - 4º ano

Ensino teórico⁶ (seminários na FCS- UBI)	<ul style="list-style-type: none">• Anatomia cirúrgica abdominal (visceral e parede abdominal).• Grandes síndromes cirúrgicas: dor abdominal, icterícia, hemorragia digestiva alta e baixa, oclusão intestinal, ventre agudo (a partir de uma história clínica).• Patologia da parede abdominal.• Patologia cirúrgica do trato digestivo superior.• Patologia cirúrgica hepato-bilio-pancreática (benigna e maligna).• Patologia cirúrgica colo-rectal (benigna e maligna).• Patologia Perianal (<i>sinus</i> pilonidal, fissura anal, fístula perianal e doença hemorroidária).• Estomas.
Laboratório de Competências	<ul style="list-style-type: none">• Paracentese, Toracocentese e Drenagem de abcessos.• Introdução à Anestesia.• Exame proctológico.
Ensino Hospitalar (a coordenar com os Hospitais associados)	Duração: 3 semanas. <ul style="list-style-type: none">• Bloco Operatório.• Enfermaria: Colheita de história clínica e pré-operatório.• Consulta Externa: patologia abdominal.• Enfermaria: Aplicação prática da semiologia cirúrgica: parede abdominal.• Enfermaria: Avaliação pós-operatória.• Urgência.

⁶ Para os conteúdos teóricos a abordar, foram utilizadas diversas referências: (1,3,4,8-10,19,21,40,50,53)

Estágios opcionais	<ul style="list-style-type: none"> • Cirurgia Vascular. • Cirurgia Cardíaca e Torácica.
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Exame com perguntas de escolha múltipla / perguntas de resposta aberta curta. • Avaliação do estágio clínico. • Avaliação Clínica Integrada: avaliação integrada de atitudes, competências e conhecimentos adquiridos, que decorre no final do ano letivo, de teor teórico e prático, por estações. • Avaliação do LaC.

Tabela 22. Competências a realizar em meio clínico - 4º ano

- Pesquisar os orifícios herniários da parede abdominal.
- Efetuar manobras de palpação adequadas para classificar as hérnias.
- Exame proctológico.
- Identificar e diferenciar fístula perianal, fissura anal e doença hemorroidária.
- Reconhecer um *sinus* pilonidal.
- Identificar a vesícula e toda árvore biliar (assistência/participação de intervenções cirúrgicas).
- Identificar a glândula pancreática e suas relações anatómicas (assistência/participação de intervenções cirúrgicas vs visualização de vídeos).
- Identificar o estômago e as suas relações anatómicas (assistência/participação de intervenções cirúrgicas vs visualização de vídeos).
- Identificar os vários segmentos anatómicos do cólon (assistência/participação de intervenções cirúrgicas vs visualização de vídeos).
- Identificar o reto e canal anal (assistência/participação de intervenções cirúrgicas vs visualização de vídeos).

- Exame objetivo abdominal.
- Visualização e discussão de exames imagiológicos (Rx, ecografia, TC e RM).
- Colheita de duas histórias clínicas e sua discussão - uma em contexto de urgência e uma em contexto eletivo (que versem os temas dos seminários).

7.2.4. 5º Ano

Em relação a este ano letivo, propõe-se o currículo explicado nas Tabela 23 e 24.

Tabela 23. Bloco de Cirurgia - 5º ano⁷

Ensino teórico⁸ (seminários na FCS-UBI)	<ul style="list-style-type: none"> • Patologia endócrina cirúrgica. • Pé diabético e úlceras crônicas do pé e perna. • Cirurgia metabólica. • O doente queimado. • Transplantação: conceitos básicos. • O doente neurocirúrgico (Neurocirurgia). • Cirurgia Pediátrica.
Laboratório de Competências	<ul style="list-style-type: none"> • Material cirúrgico e técnica de suturas II. • Avaliação do pé diabético.
Ensino Hospitalar (a coordenar com os Hospitais associados)	<p>Duração: 1 semana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloco Operatório (BO) (1 manhã). • BO (1 manhã). • Enfermaria: Colheita de história clínica dirigida e pré-operatório (1 manhã). • Consulta Externa: Pé diabético e patologia endócrina (1 manhã/tarde). • Enfermaria: Aplicação prática da semiologia cirúrgica - patologia endócrina (1 manhã). • Enfermaria: Avaliação pós-operatória (1 manhã).

⁷ Como muitos dos blocos existentes no 5º ano incluem várias competências cirúrgicas, os conteúdos correspondentes não foram incluídos no Bloco de Cirurgia a criar.

⁸ Para os conteúdos teóricos a abordar, foram utilizadas diversas referências: (1,3,4,8-10,19,21,40,50,53)

Estágios opcionais	<ul style="list-style-type: none"> • Cirurgia Maxilo-facial. • Neurocirurgia. • Cirurgia Pediátrica. • Cirurgia Plástica e Reconstructiva. • Cirurgia da Transplantação.
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • História Clínica dirigida. • Avaliação do estágio clínico. • Avaliação Clínica Integrada (ACI). • Avaliação do LaC.

Tabela 24. Competências a realizar em meio clínico - 5º ano

- Visualização e discussão de exames imagiológicos (Rx, ecografia, TC e RM).
- Colheita de duas histórias clínicas e sua discussão - uma em contexto de urgência e uma em contexto eletivo (que versem os temas dos seminários).
- Exame do pé diabético e respetiva classificação em neuropático, isquémico ou neuroisquémico.
- Identificação dos órgãos endócrinos e respetivas relações anatómicas (assistência/participação de intervenções cirúrgicas).

7.2.5. 6º Ano

Em relação a este ano letivo, propõe-se o currículo explicado na Tabela 25.

Tabela 25. Bloco de Cirurgia - 6º ano

Laboratório de Competências⁹	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem da vítima de trauma II <ul style="list-style-type: none"> ○ Via aérea em trauma. ○ Imobilizações e mobilização da vítima de trauma. ○ Imagiologia em trauma.
--	--

⁹ Para os conteúdos teóricos a abordar, foram utilizadas diversas referências: (1,3,4,8-10,19,21,40,50,53)

- Casos simulados (com recurso a simulação de alta fidelidade).
- Cateterização Venosa Central.
- Mini-cursos (2 à escolha):
 - Trauma pélvico.
 - Trauma vertebro-medular.
 - Trauma abdominal.
 - Trauma torácico.
 - Trauma dos membros.
 - Trauma pediátrico.
 - Trauma vascular.
- Iniciação à laparoscopia (opcional)
- Laboratório de gestos cirúrgicos

**Ensino Hospitalar
(a coordenar com os
Hospitais associados)**

Inserido na Prática Clínica.

Duração: 7 semanas

- 5 semanas em Cirurgia Geral.
- 2 semanas numa especialidade cirúrgica disponível, à escolha.

Avaliação

- Avaliação Clínica Integrada.
- Avaliação do estágio clínico.
 - Inclui avaliação das competências básicas em sutura e lavagem asséptica das mãos.
- Avaliação do LaC.

Em relação a este ano, devem ser abordados com os cirurgiões os objetivos a atingir no final do curso, bem como discutida a possibilidade de os alunos deste ano participarem mais ativamente nas cirurgias e na avaliação pré e pós-operatória dos doentes.

Ao contrário do que ocorre atualmente (os tutores apenas avaliam as competências profissionais e o desempenho em elaborar a história clínica dirigida), sugere-se que se passe a avaliar as competências básicas em sutura e a lavagem asséptica das mãos. Desta forma, garante-se que os resultados de aprendizagem pretendidos para o Bloco de Cirurgia são reforçados e/ou atingidos no final do MIM. Sendo também uma forma de assegurar que os alunos do 6º ano têm um estágio onde podem praticar as competências adquiridas até ali.

Atualmente o estágio em cirurgia tem a duração de 7 semanas e ocorre exclusivamente no serviço de Cirurgia Geral. Sugere-se que os alunos possam incluir neste estágio final outra especialidade cirúrgica, com uma distribuição de 5 semanas em Cirurgia Geral e 2 semanas noutra à escolha.

8. Conclusão

Com este trabalho, pretendeu-se apresentar uma proposta fundamentada de alteração ao currículo para as competências cirúrgicas da FCS-UBI, elaborada com base numa metodologia desenhada para o justificar.

Os métodos utilizados consistiram na análise às recomendações Nacionais e Internacionais para o ensino da cirurgia pré-graduada, na recolha das opiniões dos alunos e de alguns professores da faculdade acerca do currículo e eventuais propostas para melhorá-lo e num Mapeamento Curricular para as competências e conhecimentos cirúrgicos atuais da FCS-UBI. Para elaborar as propostas foram ainda utilizados exemplos de qualidade internacionalmente reconhecida, sustentação bibliográfica e reuniões com docentes da FCS-UBI.

Com o objetivo de melhorar o conhecimento e competências em matérias da área cirúrgica, considero que o método seguido é apropriado para elaborar uma proposta de reforma, pois tenta responder às necessidades dos alunos, principais interessados no seu ensino, aliadas às opiniões dos professores, que têm maior insight sobre o currículo, a cirurgia, a FCS-UBI e a Educação Médica.

Não existem métodos consolidados de avaliação dos *outcomes* do ensino cirúrgico nas faculdades, pelo que as críticas incluídas neste trabalho são baseadas em perceções individuais ou coletivas e em estatísticas relacionadas com o tema. Além disso, existe grande dificuldade em trabalhar este tema pois, se por um lado as técnicas de Mapeamento Curricular são ainda demasiado recentes para existirem estudos detalhados, por outro, as opiniões que existem podem ser enviesadas por interesses pessoais e são difíceis de sustentar com evidência científica.

A nível internacional, tem-se registado desde os anos 90 um declínio significativo no ensino das competências cirúrgicas, bem como no tempo passado em rotações clínicas em serviços de cirurgia. Esse desinvestimento tem-se manifestado, entre outras formas, num menor número de candidatos a vagas para formação específica em cirurgia.

Em Portugal, devido à forma como está construído o acesso ao Internato Médico, é altamente improvável ficarem vagas por preencher. No entanto, um desinvestimento no ensino dos conteúdos da cirurgia pré-graduada pode trazer consequências na qualidade do recrutamento e, consequentemente, prejudicar o Serviço Nacional de Saúde e os doentes.

Atualmente, na FCS-UBI, após a aprendizagem da anatomia e fisiologia que decorrem nos dois primeiros anos, o currículo cirúrgico é iniciado no 3º ano com competências práticas lecionadas pelo LaC. No 4º ano são introduzidos os conteúdos teóricos de Cirurgia Geral

inseridos no Bloco de Digestivo, sendo lecionados nos diversos Hospitais associados ao ensino na faculdade.

No que respeita a este tema os alunos creem que esta não é a forma ideal de aprenderem sobre a cirurgia, especialmente tendo em conta as assimetrias existentes entre os hospitais, e referiram ainda que deveriam ter mais tempo para estudar estes conteúdos.

O currículo proposto nesta tese tem como principais diferenças para o que vigora o facto de ser criado um novo Bloco de Cirurgia, transversal aos anos clínicos (do 3º ao 6º ano), com aulas teóricas lecionadas em seminários a decorrer na FCS-UBI, estágios em meio clínico nos diversos Hospitais associados ao ensino na FCS-UBI e aulas de competências técnicas, a ministrar no LaC. Ademais existirão estágios opcionais em vários anos curriculares.

Uma forma de otimizar o processo da implementação curricular e das reformas será criar métodos de avaliação dos resultados do ensino, de maneira a compreender se os alunos atingiram os objetivos propostos no currículo. Assim, poder-se-ão comparar diferentes currículos com objetivos semelhantes.

A nova PNAIM será introduzida, ao que tudo indica, em 2019 e é esperado que inclua a cirurgia nos tópicos a avaliar. Uma forma de preparar melhor os alunos para esta prova e para a sua atividade profissional será investir no ensino das suas componentes.

Alguns anos após a aplicação das medidas propostas deverá ser feito um estudo dos resultados que avalie a aplicação do novo currículo e a satisfação de alunos e professores com o mesmo, que o compare com eventuais recomendações que surjam e avalie a evolução do ingresso dos alunos da FCS-UBI em especialidades cirúrgicas.

Durante a realização deste trabalho, algumas mudanças foram instituídas no currículo atual da FCS-UBI para as competências cirúrgicas, especialmente no que diz respeito ao 3º ano. Como tal, não foi possível obter o feedback dos alunos no que concerne às alterações introduzidas.

No caso concreto da FCS-UBI, uma faculdade que privilegia a componente prática do currículo e uma abordagem integrada aos conteúdos, faria todo o sentido que o ensino das componentes cirúrgicas pré-graduadas recomendadas fosse melhorado, para fazer com que a menor tendência destes alunos em seguir especialidades cirúrgicas seja invertida. Com um currículo a par das melhores faculdades do mundo, a qualidade e interesse dos recém-médicos para as competências cirúrgicas aumentará. Com o passar do tempo, acredito que essa qualidade passaria a ser reconhecida, e que, no futuro, alunos interessados à partida em serem cirurgiões iriam escolher a Covilhã em primeira opção para ingressar no ensino superior.

A abordagem holística do doente necessita do conhecimento geral básico de todas as áreas que servem a Medicina para que a especialização possa, numa segunda fase, ser uma mais valia nos cuidados a prestar ao doente. Portanto, as competências cirúrgicas teóricas e práticas são essenciais à formação de um médico pluripotencial e devem ser transversais, quer aos alunos que pretendam seguir carreiras cirúrgicas, quer para quem almeje outras áreas médicas, para que na carreira futura possam fazer diagnósticos de patologia cirúrgica, fazer referências adequadas e entender as comorbilidades da área cirúrgica nos seus doentes.

9. Bibliografia

1. Taylor, Irving; Johnston IDA. Surgery in the undergraduate curriculum - a statement by the Association of Professors of Surgery. *Br J Surg.* 1990;77(July).
2. R.A. Aghaa*, A. Papanikitasb, M. Baumc ISB. The teaching of surgery in the undergraduate curriculum. Part II - Importance and recommendations for change. *Int J Surg.* 2005;
3. Taylor, Irving (Chairman); Reed, Malcolm; Kingsnorth, Andrew; Carlson, Gordon; Leaper D. *Surgery in the Undergraduate Curriculum.*
4. Victorino RM, Jolie C, McKimm J. O Licenciado Médico em Portugal - Core Graduates Learning Outcomes Project. 2005.
5. General Medical Council. *Tomorrow's Doctors - Outcomes and standards for undergraduate medical education.* 2009.
6. Kirkham JC, Widmann WD, Leddy D, Goldstein MJ, Samstein B, El-Tamer M, *et al.* Medical Student Entry into General Surgery Increases with Early Exposure to Surgery and to Surgeons. *Curr Surg.* 2006;63(6):367-400.
7. Negin Sedaghat, B App Sc (pty), MB, BS,* Janice Mondy,* † Guy D. Eslick, DrPH, PhD, FACE, FFPH,*†and Michael R. Cox, MB, MS F†. Exposure of Medical Students to Surgery: The Nepean Summer Vacation Surgical Program. *J Surg Educ [Internet].* 2012;69(5):580-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2012.06.003>
8. The Royal College of Surgeons of England. *National Undergraduate Curriculum in Surgery [Internet].* 2015. Available from: <https://www.rcseng.ac.uk/careers-in-surgery/medical-students/>
9. Ministry of Health and Medical Education Deputy of Educational Affairs Secretariat of the Council for Undergraduate Medical Education. *The Core Curriculum of Surgery Clerkship of Undergraduate Medical Education.* Tehran; 2009.
10. Lyon PMA. Making the most of learning in the operating theatre: student strategies and curricular initiatives. *Med Educ.* 2003;37:680-8.
11. R.A. Aghaa*, A. Papanikitasb, M. Baumc, I.S. Benjamin d a *International Journal of Surgery, Surgical Associates Ltd, 376 Euston Road, London NW1 3BL, UK b St. Thomas' Hospital London, UK c University College London, UK d King's College Hospital, London U.* The teaching of surgery in the undergraduate curriculum - Reforms and Results. *J Surg Educ.* 2005;3:87-92.
12. Preece, Ryan; Dickinson, Emily Clare; Sherif, Mohamed; Ibrahim, Yousef; Ninan, Ann Susan; Aildasani, Laxmi; Ahmed, Sartaj; Smith P. Peer-assisted teaching of basic

- surgical skills. *Med Educ Online*. 2015;20(1087-2981).
13. Li R, Buxey K, Ashrafi A, Drummond KJ. Assessment of the role of a student-led surgical interest group in surgical education. *J Surg Educ*. 2013;
 14. Rufai S, Holland LC, Dimovska EOF, Chuo CB, Tilley S, Ellis H. A National Survey of Undergraduate Suture and Local Anesthetic Training in the United Kingdom. *J Surg Educ* [Internet]. 2015;73(2):181-4. Available from: <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=318b70c2-d32f-21e9-27a7-44decc3027e6&documentId=45fca41f-3d58-31cd-8ed3-a42e3393241f>
 15. Borracci RA, Ferraina P, Arribalzaga EB, Poveda Camargo RL. Choosing Surgery as a Specialty: Opinions of Medical Students about Surgery and Surgeons. *Cirugía Española (English Ed)*. 2014;92(9):619-24.
 16. Hill EJ, Bowman KA, Stalmeijer RE, Solomon Y, Dornan T. Can i cut it? Medical students' perceptions of surgeons and surgical careers. *Am J Surg*. 2014;
 17. Atsushi Nanashima, MD,*Shigekazu Hidaka, MD,*Takashi Nonaka, MD,*Naoya Yamasaki, MD, * Tomoshi Tsuchiya, MD,*Keitaro Matsumoto, MD,*Takuro Miyazaki, MD,*Go Hatachi, MD, * Yori-hisa Sumida, MD,*Terumitsu Sawai, MD,†Toru Yasutake, MD,‡and Takeshi Nagayasu M*. Recruitment of Young Medical Apprentices (RYOMA) Project: A Comprehensive Surgical Education Program at a Local Academic Institute in Japan. *J Surg Educ* [Internet]. 2014;71(4):587-92. Available from: <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=66b19458-dc4c-5607-1633-ecc9efe820c0&documentId=f02437cc-e9bd-339e-bc2a-cd70a019466d>
 18. Gawad N, Moussa F, Christakis GT, Rutka JT. Planting the "SEAD": Early comprehensive exposure to surgery for medical students. *J Surg Educ*. 2013;
 19. Scally CP, Minter RM. Medical School Training for the Surgeon. *Surgical Clinics of North America*. 2016.
 20. Acton R. The Evolving Role of Simulation in Teaching Surgery in Undergraduate Medical Education. *Surg Clin North Am*. 2015;95(4):739-750.
 21. Baker RC, Spence RAJ, Boohan M, Dorman A, Stevenson M, Kirk SJ, *et al*. A novel approach to improve undergraduate surgical teaching. *Ulster Med J*. 2015;
 22. Steel G, Doyle J, (Guest Editors). Changing World Health Care Delivery Systems: Effects on Surgical Education - Introduction. In: *World Progress in Surgery*. World Journal of Surgery; 1994.
 23. Dunnington GL, Darosa DA. Changing Surgical Education Strategies in an Environment of Changing Health Care Delivery Systems. *World J Surg*. 1994;18(5).
 24. Grupo de Trabalho de Educação Médica da ANEM. A evolução do número de estudantes

e das condições pedagógicas das Escolas Médicas portuguesas. 2011.

25. Dominic C. Marshall, BSc,*Justin D. Saliccioli, MA,*Sarah-Jane Walton, MRCS,†, ‡ Joan Pitkin, FRCS,†Joseph Shalhoub, MRCS,*and George Malietzis, MRCS† ‡. Medical Student Experience in Surgery Influences Their Career Choices: A Systematic Review of the Literature. *J Surg Educ* [Internet]. 2015;72(3):438-45. Available from: <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=057edfa1-3101-3883-46a7-09b5f30826d8&documentId=84240afe-489b-313b-92f2-f8a9946234e6>
26. Zyluk A, Puchalski P, Szlosser Z. The usefulness of the surgical knowledge and skills acquired via the university curriculum for doctors' medical practice several years after graduation. *J Surg Educ*. 2015;72:509-14.
27. Ordem dos Médicos. Estatísticas por Especialidade 2015. 2015. p. 1.
28. Royal College of Surgeons. Women in Surgery: Mission and Goals. [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 23]. Available from: <https://goo.gl/gp9UBU>
29. Goldacre MJ, Laxton L, Harrison EM, Richards JM, Lambert TW, Parks RW. Early career choices and successful career progression in surgery in the UK: prospective cohort studies. *BioMed Cent Surg* [Internet]. 2010;10(32). Available from: <http://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2482-10-32>
30. McLeod SA. Likert Scale [Internet]. 2008 [cited 2017 Jan 25]. Available from: www.simplypsychology.org/likert-scale.html
31. Rodrigues da Silva P, N Nabuco de Araújo ES, Maria de Andrade Caldeira A, Carvalho GS. Construção e validação de questionário para análise de concepções bioéticas. *Rev Bioética*. 2012;20(3):490-501.
32. Pocinho M. Estatística - Volume I [Internet]. Instituto Superior Miguel Torga; 2009. Available from: http://docentes.ismt.pt/~m_pocinho/Sebenta_estatistica I.pdf
33. General Medical Council. Promoting excellence: standards for medical education and training [Internet]. 2015. Available from: http://www.gmc-uk.org/Promoting_excellence_standards_for_medical_education_and_training_0715.pdf_61939165.pdf
34. Education World. Curriculum mapping [Internet]. 2016 [cited 2016 Sep 18]. Available from: http://www.educationworld.com/a_curr/virtualwkshp/curriculum_mapping.shtml
35. Ellaway RH, Albright S, Smothers V, Cameron T, Willett T. Curriculum inventory: Modeling, sharing and comparing medical education programs. *Med Teach*. 2014;36(3):208-15.
36. Harden RM. AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and

- authentic teaching and learning. *Med Teach.* 2009;23(2).
37. Office of Curriculum and Instruction SD of E of O. Curriculum Mapping [Internet]. 2016 [cited 2016 Sep 18]. Available from: <http://sde.ok.gov/sde/curriculum-mapping>
 38. Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (FCS-UBI). Competências do Médico. Covilhã: FCS-UBI;
 39. Sutton PA, Mason J, Vimalachandran D, McNally S. Attitudes, motivators, and barriers to a career in surgery: A national study of uk undergraduate medical students. *J Surg Educ.* 2014;
 40. University of Oxford. Programme Specification: Medicine: BA and BMBCh Standard 6 Year Course [Internet]. 2015 [cited 2017 Feb 26]. Available from: <https://learntech.imsu.ox.ac.uk/prospec/programmes/view/1>
 41. Hassan S. How to develop a core curriculum in clinical skills for undergraduate medical teaching in the School of Medical Sciences at Universiti Sains Malaysia? *Malaysian J Med Sci.* 2007;14(2):4-10.
 42. Hagopian TM, Vitiello GA, Hart AM, Perez SD, Pettitt BJ, Sweeney JF. Do medical students in the operating room affect patient care? an analysis of one institution's experience over the past five years. *J Surg Educ.* 2014;71(6):817-24.
 43. O'Riordan DC, Clark CL. Potential availability of patients in a short stay ward for medical student teaching. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 1997; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9203918#>
 44. Chapman SJ, Hakeem AR, Marangoni G, Prasad KR. How can we Enhance Undergraduate Medical Training in the Operating Room? A Survey of Student Attitudes and Opinions. *J Surg Educ* [Internet]. 2013;70(3):326-33. Available from: <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=24208f77-5365-ce11-0a17-258eef201f3a&documentId=10792432-1777-38b4-9f59-9c86c3fc0fd4>
 45. Xu X, Wang Z, Pan H, Yang P, Yu J. One-week experience in the general surgery outpatient clinic for preclinical medical students. *J Surg Educ.* 2012;
 46. Pravisha Ravindra, MRCS (Eng),* J. Edward F. Fitzgerald, MRCS (Eng),† ,1 Aneel Bhangu, MRCS,‡and Charles A. Maxwell-Armstrong F S. Quantifying Factors Influencing Operating Theater Teaching, Participation, and Learning Opportunities for Medical Students in Surgery. *J Surg Educ* [Internet]. 2013;70(4):495-501. Available from: <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=60a0ee6f-4047-1883-1a34-d96d548824f8&documentId=41a60485-dd6f-32b1-8950-4b702be657ec>
 47. Stern DT, Wojtczak A, Schwarz MR. The assessment of Global Minimum Essential Requirements in medical education. *Med Teach.* 2003;25(6):589-95.

48. University of Oxford. Support and Development [Internet]. [cited 2017 Feb 26]. Available from: <https://www.medsci.ox.ac.uk/support-services/teams/athena-swan/links/support-and-development>
49. Nithish Jayakumar, BSc(Hons),* Oliver Brunckhorst, BSc(Hons),* Prokar Dasgupta, MSc(Urol), MD,DLS, FRCS, FRCS(Urol), FEBU,†Muhammad Shamim Khan, MBBS, MCPS, FRCS(Urol), FEBU † and Kamran Ahmed †. e-Learning in Surgical Education: A Systematic Review. *J Surg Educ* [Internet]. 2015;72(6):1145-57. Available from: <https://www.mendeley.com/viewer/?fileId=6cc8dc5b-e7de-7699-326e-67e356182804&documentId=b6969131-8646-3a58-a072-5e6dc98b45af>
50. Acton RD, Jones DB, Liscum KR, Sachdeva AK. ACS/ASE Medical Student Simulation-Based Surgical Skills Curriculum. American College of Surgeons Division of Education; 2013.
51. Ologunde R, Rufai SR, Lee AHY. Inspiring tomorrow's surgeons: The benefits of student surgical society membership. *J Surg Educ*. 2015;
52. Department of Surgery JHM. Core Objectives of the Basic Surgical Clerkship [Internet]. [cited 2017 Feb 17]. Available from: http://www.hopkinsmedicine.org/surgery/education/medical_student_education/CoreObj
53. White J, Smereka T, Fathimani K, Marshall J, Pederson K, Erichsen S, *et al*. Undergraduate Surgical Education Annual Report 2012- 2013 [Internet]. 2013. Available from: <https://www.ualberta.ca/medicine/-/media/medicine/departments/surgery/education/undergrad/undergraduate-surgical-education-annual-report-2012-2013-1.pdf>