

**U. PORTO**



FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

## **RELATÓRIO PEDAGÓGICO**

UNIDADE CURRICULAR DE ANATOMIA E HISTOLOGIA ORAL I  
UNIDADE CURRICULAR DE ANATOMIA E HISTOLOGIA ORAL II  
DO  
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

Pedro Manuel Vasconcelos Mesquita

**Porto, 2024**



# **RELATÓRIO PEDAGÓGICO**

UNIDADE CURRICULAR DE ANATOMIA E HISTOLOGIA ORAL I  
UNIDADE CURRICULAR DE ANATOMIA E HISTOLOGIA ORAL II  
DO  
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA



*Relatório Pedagógico realizado no âmbito das provas para habilitação ao título académico de agregado pela Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, em conformidade com o disposto no artigo 5º, alínea b), do Decreto-lei nº 239/2007, de 19 de junho. Este relatório inclui o programa, os conteúdos e os métodos de ensino teórico, prático e teórico-prático das Unidades Curriculares de Anatomia e Histologia Oral I e II.*



## ÍNDICE

Introdução	1
PARTE I - Ensino da arte dentária. Breve nota histórica.	3
a) A nível internacional	3
b) Em Portugal	4
c) Na FMDUP	7
d) A reforma de Bolonha	10
e) O ensino da Medicina Dentária no século XXI	13
f) O papel do médico-dentista	14
PARTE II - O ensino de Anatomia e Histologia Oral nos diferentes cursos de Mestrado Integrado em Medicina Dentária em Portugal	19
a) Nas instituições de ensino superior portuguesas	19
b) Na FMDUP	21
PARTE III - Proposta de programa para a unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral I	25
PARTE IV – Conteúdo programático da unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral I – Temas lecionados	39
PARTE V - Proposta de programa para a unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral II	63
PARTE VI – Conteúdo programático da unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral II – Temas lecionados	73
Relevância dos conteúdos programáticos incluídos nas UCS	91
Considerações finais e reflexões	93





## Introdução

O título de Professor Agregado é atribuído num ramo de conhecimento mediante a aprovação em provas públicas. Constitui um título indispensável, e uma etapa importante, na progressão da carreira académica. A sua atribuição atesta a qualidade do *curriculum* académico, pedagógico, científico e profissional do candidato assim como a sua capacidade para desenvolver, coordenar e concretizar projetos de investigação científica, de forma autónoma, que constituem funções do docente universitário, tal como consta no Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU)<sup>1</sup>.

No âmbito da candidatura ao título de agregado é solicitado ao candidato a apresentação do *curriculum vitae*, de um relatório pedagógico e de um sumário pormenorizado de uma lição de síntese sobre um tema do ramo de conhecimento ou especialidade em que são prestadas as provas. O relatório, de acordo com a legislação em vigor, deve incidir numa unidade curricular (UC), grupo de unidades curriculares (UCS) ou ciclo de estudos (CE).

Assim, e cumprindo o disposto na alínea b), do artigo 5, do Decreto-Lei nº 239/2007, de 19 de junho<sup>2</sup>, este trabalho aborda as UCS de Anatomia e Histologia Oral I e II, unidades que integram o atual plano curricular, concretamente os terceiro e quarto semestres, do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD) da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP). Estas UCS são de carácter obrigatório e são complementares uma da outra, encontrando-se fortemente interligadas, pelo que se entendeu fazer sentido apresentar as duas, neste relatório.

A escolha destas UCS teve por base três razões principais: a) a elevada importância que, na opinião do autor, representam para o estudante, futuro médico-dentista, que tem necessariamente de conhecer a morfologia, a histologia e a embriologia dos dentes e dos tecidos dentários e paradentários; b) a importância do conhecimento por parte do estudante das características dentárias e paradentárias consideradas normais para a população humana e ainda, c) a importância do estudante desenvolver competências que lhe permitam identificar os desvios da normalidade de modo a poder fazer diagnósticos corretos e estabelecer planos de tratamento eficazes. Para além destas, revelou-se, igualmente, importante o facto de o candidato ter uma experiência acumulada de mais de vinte e cinco anos no ensino destas matérias e, desta forma, com o presente trabalho, poder fazer uma reflexão sobre as duas UCS, contribuindo para a melhoria da organização e qualidade do seu ensino.

Apesar das matérias lecionadas nestas UCS serem consideradas nucleares, constata-se nem sempre ser fácil motivar os estudantes para a sua aprendizagem e para a assimilação destes conhecimentos. O resultado deste menor interesse é os estudantes chegarem, muitas vezes, à clínica da FMDUP com uma deficiência de conhecimentos nesta matéria exigindo muito mais aos docentes que os acompanham nessa fase do seu percurso académico e obrigando os próprios estudantes a desenvolverem esforços suplementares para serem bem-sucedidos. Muitos dos estu-

<sup>1</sup> Decreto-Lei nº 448/1979 de 13 de novembro, publicado no DR série I, nº 269 de 13 de novembro de 1979 e alterado pelo Decreto-Lei nº 205/2009 de 31 de agosto

<sup>2</sup> Decreto-Lei nº 239/2007, de 19 de junho, publicado no DR série I, nº 116 de 19 de junho de 2007

dantes, se não mesmo a maioria, só valorizam estas matérias mais tarde, quando já têm contacto com os pacientes.

O presente trabalho está dividido em seis secções: Na primeira faz-se uma pequena revisão histórica sobre o ensino da arte dentária e da constituição de um ensino organizado, quer no estrangeiro quer em Portugal, nomeadamente na FMDUP. É ainda focada a Declaração de Bolonha e o perfil de médico dentista atualmente definido por prestigiadas instituições internacionais e o impacto que tiveram e têm no ensino da medicina dentária. Na segunda parte é feito um breve resumo do ensino da anatomia e histologia oral nas sete instituições de ensino superior portuguesas e a evolução ocorrida no seu ensino na FMDUP. Na terceira, quarta, quinta e sexta partes são apresentadas propostas de modelo de ensino e conteúdos programáticos para as duas UCS em análise neste trabalho, com destaque para os seus objetivos educacionais, conteúdo programático e metodologias de ensino e de avaliação.

Naturalmente, e tal como acontece em trabalhos semelhantes, esta proposta reflete apenas, e tão somente, a opinião do autor. Por outro lado, o autor tem a consciência de que a atualização científica e pedagógica é uma necessidade constante principalmente no ensino universitário, pelo que o que agora é apresentado não deve, nem pode, ser considerado definitivo. É fundamental que exista uma constante monitorização do ensino e das metodologias em vigor e uma atualização permanente em função das transformações e evoluções que vão ocorrendo nas matérias e nos métodos de ensino, de aprendizagem e de avaliação. Atualmente, o ensino universitário é extremamente dinâmico, e como tal, encontra-se em constante evolução e adaptação.

## PARTE I - Ensino da arte dentária. Breve nota histórica.

### a) A nível internacional

No passado, o caminho da medicina dentária e o da medicina foram trilhados lado-a-lado tendo-se começado a separar apenas em meados do século XIX, com o aparecimento das primeiras escolas de ensino dentário especializado. A partir desse momento, o ensino da arte dentária, passou a ser, tal como o conhecemos hoje, organizado e sistematizado.

Este ensino pode ser dividido em três fases: a fase do empirismo, próprio da Idade Antiga, o período pré-científico associado aos séculos XVI, XVII e XVIII e o período científico correspondente ao ensino ministrado em escolas especializadas, a partir do século XIX.<sup>3</sup>

As primeiras referências à arte dentária, termo pelo qual eram conhecidos os procedimentos dentários, são muito antigas, remontando à pré-história. Há vários achados arqueológicos que demonstram que os povos antigos já tinham conhecimentos e se preocupavam com as doenças da boca. Foram encontradas, em manuscritos egípcios datados do ano 3.700 a.C., relatos de problemas orais, nomeadamente dor de dentes e feridas gengivais. Com origem na Mesopotâmia, e data do ano 3.500 a.C., existem referências a doenças que afetavam as arcadas dentárias e a um suposto “verme” que seria responsável pela destruição das estruturas dentárias. Com base também em achados arqueológicos, sabe-se que já em 2.750 a.C. se procedia a atos cirúrgicos como se comprova pela mandíbula encontrada, datada dessa época, que apresentava duas perfurações abaixo das raízes do primeiro molar inferior, provavelmente com o objetivo de drenar um abscesso dentário. Mais recentemente, com base em descobertas realizadas em 1931, de uma mandíbula datada do ano 600 d.C., constatou-se que a civilização Maia já procedia à substituição de dentes perdidos com recurso a conchas colocadas diretamente nos alvéolos, ainda em vida.<sup>4</sup>

Em termos gerais, as enfermidades orais são conhecidas desde a antiguidade, justificando os povos antigos esses problemas com explicações místicas.

Durante o período pré-científico, surgem os primeiros escritos sobre a arte dentária, particularmente na Europa que é considerada o berço da prática dentária. As primeiras pessoas que faziam “tratamentos” dentários eram artistas e charlatães que atuavam em praças, tendo sido substituídos, posteriormente, pelos barbeiros que se “especializaram” no tratamento de dentes com base na observação. No século XVIII, o médico francês Pierre Fauchard (1678–1761), considerado o pai da medicina dentária moderna, publicou a obra “Tratado dos dentes para os Cirurgiões–Dentistas” constituindo este facto um marco no ensino da arte dentária. O livro foca aspetos relacionados com a anatomia e a fisiologia, entre outros, referindo, por exemplo, a “piorrea alveolar”.<sup>5</sup>

O período científico da arte dentária surge com o desenvolvimento das escolas especializadas na prática dentária. A primeira escola de medicina dentária criada a nível mundial,

<sup>3</sup> Silva RHA, Sales-Peres A. Odontologia: Um breve histórico. *Odontologia. Clin-Científ.* Recife, 2007.6(1):7-11

<sup>4</sup> Ring ME. *Dentistry – An Illustrated History.* New York; Harry N Abrams, Inc, Publishers; 1985

<sup>5</sup> Furtado IA. História do Exercício da Odontologia em Portugal. Disponível nos arquivos do sítio da [Ordem dos Médicos](#) em [História do exercício da odontologia em Portugal.pdf](#). [Acedido em 2024, 23 de outubro]

surgiu em 1840, nos Estados Unidos da América, na cidade de Baltimore (*Baltimore College of Dental Surgery*).<sup>4</sup> A partir dessa data, o ensino da arte dentária individualiza-se e torna-se organizado, podendo mesmo falar-se neste marco como o verdadeiro início do ensino da “medicina dentária moderna”, tal como a conhecemos.

A Europa seguiu o exemplo americano, ao fim de alguns anos. Os primeiros países a definirem um *curriculum* específico, independente, em medicina dentária, foram o Reino Unido, em 1859, a Finlândia, em 1880, a Suíça, em 1881 e a Rússia, em 1891. Nos primeiros tempos, os países do sul da Europa, incluindo Portugal, optaram pela formação dentária como uma especialização da formação médica, designada estomatologia. Esta tendência viria bastante mais tarde, já na segunda metade do século XX, a esbater-se passando também estes países do Sul a ter uma formação específica em medicina dentária.<sup>6</sup>

Esta uniformização começou a ser pensada à medida que se iam desenvolvendo ideias conducentes à criação de uma Europa comum. Para esta evolução contribuiu fortemente a assinatura do Tratado de Roma, no pós-segunda guerra mundial, considerada a primeira pedra neste processo de uniformização. Este tratado, assinado em 25 de março de 1957 pela Bélgica, Países Baixos, Luxemburgo, França, Alemanha e Itália, focava concretamente na sua segunda parte, “Fundamentos da Comunidade”, no título III, o “movimento livre de pessoas, serviços e capitais” tendo desempenhado uma enorme influência na área da saúde, entre outras.<sup>7</sup> Estavam, assim, lançadas as bases para a uniformização do ensino na Europa, que continuaria nos anos seguintes.

Posteriormente, na evolução histórica da medicina dentária na Europa, é justo e fundamental mencionar a criação da Associação para a Educação Dentária na Europa (*Association for Dental Education in Europe - ADEE*), a 9 de dezembro de 1975, em Estrasburgo, por 18 países. Esta associação visa, desde a sua formação, a promoção e o progresso do conhecimento na formação académica europeia da medicina dentária. O papel desta associação, ainda hoje, é de referência e imprescindível na reflexão e evolução do panorama educativo da medicina dentária no espaço europeu e na harmonização do programa das escolas responsáveis pelo ensino dentário.<sup>6</sup>

## **b) Em Portugal**

À semelhança do que foi sucedendo noutras áreas geográficas, também em Portugal, o ensino da arte dentária só começa a ganhar expressão a partir do final do século XIX, início do século XX, pois até essa altura, a arte dentária era praticada maioritariamente por *arrancadores de dentes*, barbeiros e cirurgiões.

No século XIV surge, pela primeira vez, o termo dentista para descrever os mais hábeis, de acordo com os conhecimentos oriundos de França, nomeadamente proferidos por Guy de Chauliac (1300-1368), considerado o indivíduo mais proeminente na área da cirurgia, no século XIV, e tendo descrito, na sua obra intitulada *Inventorium – Chirurgicals Medicinae*, a anatomia dos dentes e a sua erupção.<sup>4</sup> No século XV começou a procurar-se uma base mais científica para a arte de tirar dentes surgindo, nesse século o primeiro tratado de Anatomia Dentária publicado em Portugal.<sup>5</sup>

<sup>6</sup> Carrassi A. The first 25 years of ADEE. Disponível em: [ADEE The First 25 Years.pdf](#). [Acedido em 2024, 24 de outubro]

<sup>7</sup> Tratado de Roma. 1957. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:11957E/TXT>. [Acedido em 2024, 24 de outubro]

Os séculos seguintes, XVI, XVII e XVIII, são marcados pelo desenvolvimento da cirurgia em Portugal. Para isso contribuiu a construção do Hospital Real de Todos os Santos, em Lisboa. Começam também a surgir os primeiros livros traduzidos, oriundos da Europa, e outros escritos por autores portugueses, sobre cirurgia.<sup>5</sup> Nesse período, para a evolução da arte dentária em Portugal, muito contribuíram dentistas estrangeiros que se estabeleceram no nosso país.

No século XVIII foi regulamentado o exercício da profissão de dentista em Portugal, tendo, a partir de 1782, a Real Junta do Proto-medicato passado a emitir cartas de habilitação para tirar dentes. Surge, nessa altura, o primeiro dentista português. Já no fim do século XVIII, início do século XIX, no dia 23 de maio de 1800, foi criado o plano de exames para pessoas sem estudos regulares poderem exercer certas “operações”, entre as quais a de dentista.<sup>8</sup> O século XIX, conhecido na Europa como o século das Luzes, trouxe mudanças significativas no ensino da cirurgia, em Portugal. Em 1825 foi criada a Real Escola de Cirurgia sediada no Hospital de S. José, em Lisboa. A necessidade de um ensino mais organizado e de nível científico mais elevado conduziu à criação das Escolas Médico-Cirúrgicas, de Lisboa e do Porto, em 1836.<sup>5</sup>

No início do século XX, exercem em Portugal vários dentistas que se haviam licenciado, ou realizado cursos de especialização, no exterior, nomeadamente em Paris e em Baltimore, esta última constituindo, como já foi referido, a primeira escola, a nível mundial, de ensino dentário especializado. Para além de exercerem a arte dentária já com uma qualidade mais elevada, alguns deles foram os fundadores dos primeiros Serviços de Estomatologia do país; o Hospital Escolar de Santa Marta (1906) e o Hospital de S. José (1909), ambos em Lisboa, e o Hospital de Santo António (1913), no Porto. Estes vários médicos fortemente empenhados na “causa da estomatologia” foram os grandes promotores da criação da especialidade de estomatologia<sup>5</sup>, de acordo com a legislação publicada no Diário do Governo nº 122, série I, em 26 de maio de 1911.<sup>9</sup> Nesse mesmo ano, foram criadas as Faculdades de Medicina das Universidades de Lisboa e do Porto, com base nas respetivas Escolas Médico-Cirúrgicas.<sup>5</sup> Com o aparecimento destas faculdades, os estomatologistas ganharam ânimo e, alguns anos mais tarde, em 1919, um conjunto de sete médicos estomatologistas (Amor de Melo, Brito Ferreira, Ferreira da Costa, Pereira Varela, Quartim Graça, Sacadura Falcão e Tiago Marques) fundaram a Sociedade Portuguesa de Estomatologia (SPE), que passou em 1980, após alteração estatutária aprovada em Assembleia Geral, à atual prestigiada Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária (SPEMD).<sup>10</sup> A Estomatologia constituiu assim, a primeira especialidade médica a organizar-se numa sociedade científica. O espírito que presidiu à elaboração dos estatutos da SPE foi o de orientar e promover a formação científica, deontológica e ética dos seus membros, através da realização de palestras, cursos e congressos de elevada qualidade.<sup>10</sup> Desde a sua fundação, esta sociedade defendeu, junto das autoridades competentes, a criação de um ensino organizado, através da introdução na Faculdade de Medicina de uma disciplina de estomatologia com um *curriculum* específico. Isso veio a acontecer, alguns anos mais tarde, através

<sup>8</sup> Carvalho JB. Ver Port Estomatol Cirur Maxilofacial. 1986;XXVII(4): 551-582

<sup>9</sup> Diário do Governo nº 122, série I, publicado em 26 de maio de 1911

<sup>10</sup> Portugal C. SPEMD: 100 anos. Notas para a História. Lisboa. Publicações Ciência e Vida, Lda.2019

do Decreto-Lei nº 14180, publicado no Diário do Governo nº 189, série I, de 29 de agosto de 1927.<sup>11</sup> A SPE foi uma das grandes impulsionadoras do aperfeiçoamento da arte dentária em Portugal até à criação das Escolas Superiores de Medicina Dentária, em 1975 e 1976. Pode afirmar-se, com propriedade, que foi uma verdadeira Universidade Livre de Estomatologia pois tinha como missão complementar o ensino da especialidade que, até essa data, era adquirido apenas a nível hospitalar.<sup>10</sup>

A vontade e a esperança de criar um ensino organizado ficou congelada durante o Estado Novo, tendo sido adiada por algumas décadas, sem que, no entanto, os estomatologistas deixassem de continuar a lutar por esse objetivo. Em 1975, o Decreto-Lei nº 282/75 de 6 de junho.<sup>12</sup> criou finalmente uma escola específica de medicina dentária, concretamente a Escola Superior de Medicina Dentária de Lisboa (ESMDL), estabelecendo-se um programa de formação para odontologistas (designação atribuída aos profissionais sem formação universitária ou específica que se dedicavam à arte dentária). Seguiu-se a criação da Escola Superior de Medicina Dentária do Porto (ESMDP), em 1976, pelo Decreto-Lei nº 368/76, de 15 de maio,<sup>13</sup> que foi, no entanto, a primeira escola a lecionar em Portugal. Posteriormente, e diferido no tempo, criaram-se as restantes instituições superiores de ensino em medicina dentária; os Institutos Superiores de Ciências da Saúde de Lisboa e do Porto, futuras Egas Moniz *School of Health & Science* e CESPU – Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário, CRL, respetivamente, em 1984, o Departamento de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, em 1986, a Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, em 1990, e, por último, o Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa - Viseu, atual Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa - Viseu, em 2004.<sup>5</sup>

As duas escolas de Medicina Dentária de Lisboa e do Porto, pioneiras no ensino organizado em medicina dentária, em Portugal, foram, mais tarde, integradas, nas respetivas Universidades. Com o seu aparecimento, o ensino da arte dentária passou a fazer-se, também em Portugal, por duas vias; a estomatologia, como especialidade médica, e a medicina dentária, com um percurso académico e curricular próprio.

Desde então, o ensino da medicina dentária no nosso país tem acompanhado o percurso evolutivo ocorrido a nível europeu particularmente a partir de 1999 com a subscrição da Declaração de Bolonha. Com esta, foi necessário iniciar um processo longo de importantes alterações curriculares visando a adaptação dos graus de licenciatura em medicina dentária às especificações emanadas dessa declaração. Estas regras estão plasmadas em diferentes diplomas, tendo sido o primeiro o Decreto-Lei nº 42/2005, de 22 de fevereiro,<sup>14</sup> posteriormente alterado pelos Decreto-Lei

<sup>11</sup> Decreto-Lei 14180 de 29 de agosto de 1927. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto/14180-1927-689826>. [Acedido em 2024, 24 de outubro]

<sup>12</sup> Decreto-Lei nº 282/75 de 6 de junho. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/282-335876>. [Acedido em 2024, 24 de outubro]

<sup>13</sup> Decreto-Lei nº 368/76, de 15 de maio. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/368-1976-428012> [Acedido em 2024, 24 de outubro]

<sup>14</sup> Decreto-Lei 42/2005, de 22 de fevereiro. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/42-2005-606304> [Acedido em 2024, 24 de outubro]

nº 74/2006, de 24 de março,<sup>15</sup> e o Decreto-Lei nº 107/2008, de 25 de junho.<sup>16</sup> Estas adaptações terminaram, tal como previam estes diplomas, no início do ano letivo de 2009/10.

### c) Na FMDUP

A FMDUP, conforme já foi referido, começou como ESMDP, tendo sido integrada na Universidade do Porto, em 6 de janeiro de 1989, através da Decreto-Lei 10/89.<sup>17</sup>

Atualmente, é uma instituição de prestígio nacional e internacional integrando uma Universidade de referência que se destaca em diferentes rankings:

#### 1. The Academic Ranking of World Universities (ARWU) – Shanghai Ranking 2024:

- [201º-300º no mundo](#)
- 1º-2º em Portugal
- 3º-7º na Ibero-América
- 76º-109º na Europa

#### 2. QS World University Rankings 2025:

- [278º-279º no mundo](#)
- 2º em Portugal
- 17º na Ibero-América
- 113º-114º na Europa

#### 3. Times Higher Education (THE) 2025 World University Rankings:

- [401º-500º no mundo](#)
- 1º-3º em Portugal
- 8º-10º na Ibero-América
- 190º-220º na Europa

#### 4. CWTS Leiden Ranking 2024:

- [156º no mundo](#)
- 2º em Portugal
- 5º na Ibero-América
- 33º na Europa

Tem como objetivos, entre outros:

- Ministrando o curso e conferindo o grau de mestre em Medicina Dentária;
- Organizar e ministrar cursos de mestrado, de pós-graduação, de especialização e de atualização nos domínios da sua área de atuação, bem como promover a formação académica conducente à concessão do grau de doutor;
- Organizar e ministrar cursos de aperfeiçoamento de ensino continuado em várias áreas da Medicina Dentária e afins e organizar cursos livres de extensão, de reciclagem, de aprofundamento e outros que considere necessários ou úteis;
- Manter, promover e desenvolver a investigação científica;

<sup>15</sup> Decreto-Lei 74/2006, de 24 de março. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/74-2006-671387> [Acedido em 2024, 24 de outubro]

<sup>16</sup> Decreto-Lei 107/2008, de 25 de junho. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/107-2008-456200> [Acedido em 2024, 24 de outubro]

<sup>17</sup> Decreto-Lei 10/89, de 6 de janeiro. Disponível em: <https://dre.tretas.org/dre/22392/decreto-lei-10-89-de-6-de-janeiro> [Acedido em 2024, 24 de outubro]

- Colaborar com outras unidades orgânicas, instituições ou entidades que requeiram o seu apoio técnico, científico e pedagógico ou delas receber colaboração;
- Organizar e manter em funcionamento uma consulta externa de medicina dentária, subordinada aos interesses científicos e pedagógicos da Faculdade;
- Estabelecer formas de intercâmbio, cultural, científico, técnico, pedagógico e colaboração em atividades de interesse comum com outras entidades públicas ou privadas, nacionais e estrangeiras.

O ensino de medicina dentária na então ESMDP e, posteriormente, na FMDUP, tem sofrido alterações ao longo dos tempos. Há, na opinião do autor, alguns marcos importantes na história desse ensino: o ano de 1997, com a passagem para as novas instalações; a implementação do Sistema de Bolonha, com a consequente reorganização do ensino em semestres, com a duração de 5 anos, a partir do ano letivo de 2009/10; e o fim da parceria com o Centro Hospitalar Universitário de S. João (CHUSJ) e consequente início da colaboração com o Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), em 2020. A pandemia da Covid-19 e a entrada em vigor de um novo plano curricular em 2020 também são acontecimentos que, de certa forma, tiveram influência na lecionação do curso de medicina dentária, nesta faculdade.

Até 2007, no chamado período pré-Bolonha, a faculdade, após 6 anos de estudos, atribuía uma licenciatura em medicina dentária. Nesta fase, o ensino estava organizado num ciclo básico, formado pelos três primeiros anos, e num segundo ciclo, pré-clínico e clínico, que englobava os restantes três anos. O ciclo básico era composto por UCS comuns ao curso de Medicina sendo, por isso, ministradas juntamente, e maioritariamente, com a licenciatura em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP). Desse ciclo básico faziam parte, entre outras, duas UCS específicas da área dentária; a Medicina Dentária Preventiva I e a Anatomia Dentária. Eram estas UCS que, ao abordarem temas mais específicos da medicina dentária, e ao serem ministradas nas instalações da FMDUP, marcavam verdadeiramente a ligação dos estudantes a esta faculdade. Com estas UCS, os estudantes começavam a “sentir”, realmente, o ambiente da medicina dentária. Eram lecionadas no 3º ano da licenciatura.

Em 2007, iniciou-se o período de transição, visando a implementação do novo programa curricular baseado no Processo de Bolonha e, já nas novas instalações, as UCS do ciclo básico foram transferidas para a FMDUP passando a ser ministradas exclusivamente para estudantes deste curso, em instalações próprias. A partir do ano letivo de 2011/12, estas UCS, por questões estratégicas, voltariam a ser lecionadas na FMUP.

Entre 2007 e 2010 coabitaram dois planos de estudo; o antigo, pré-Bolonha, e o novo já incorporando as alterações estabelecidas pelo Processo Bolonha. Tratou-se de um período de transição, de elevada complexidade e exigência para estudantes e docentes.

Com a reforma de Bolonha, o curso passou a ser designado de Mestrado Integrado em Medicina Dentária e foi reduzido para 5 anos, com dois anos básicos, um ano intermédio, pré-clínico, e os dois últimos anos de cariz eminentemente clínico. A Faculdade passou assim, a partir desta re-



forma, a atribuir o grau de Mestre aos estudantes que cumpriam este percurso formativo. Naturalmente que, desta nova terminologia pode resultar confusão com a terminologia pré-Bolonha de “Licenciado” e “Mestre”. Para além desta alteração, o curso passou a estar organizado em semestres.

No ano letivo de 2020/21, entrou em vigor um novo plano curricular, com grandes mudanças em muitas UCS, numas com incorporação de matéria e noutras com a sua reorganização (Tabela 1), passando a adotar, em alguns casos, designações diferentes e ocorrendo, inclusivamente, a fusão de várias delas. A lógica da fusão parece ter sido a junção de UCS com afinidade clínica. Por exemplo, Cirurgia, Periodontologia e Medicina Oral, por um lado, Dentisteria e Endodontia, por outro, entre outras. As UCS passaram a estar distribuídas da seguinte forma:

**SEMESTRE I**

Anatomia I  
Bioestatística  
Biologia Celular e Molecular I  
Bioquímica I  
Psicologia  
Tecnologias de Informação e Comunicação  
UC Optativa

**SEMESTRE II**

Anatomia II  
Biologia Celular e Molecular II  
Bioquímica II  
Epidemiologia e Saúde Pública  
Introdução à Medicina Dentária e à Clínica  
Metodologia de Investigação e Bioestatística  
UC Optativa

**SEMESTRE III**

Anatomia e Histologia Oral I  
Bióciências Orais I  
Fisiologia I  
Genética Médica  
Histologia e Embriologia I  
Imunologia  
Microbiologia I

**SEMESTRE IV**

Anatomia e Histologia Oral II  
Bióciências Orais II  
Biomateriais dentários  
Farmacologia e Terapêutica I  
Fisiologia II  
Histologia e Embriologia II  
Imagiologia e Radiologia Geral e Orofacial  
Microbiologia II

**SEMESTRE V**

Biopatologia I  
Cirurgia Oral, Periodontologia, Medicina Oral e Anestesiologia  
Medicina Dentária Conservadora I  
Prostodontia, Oclusão e Dor Orofacial I  
Saúde Pública Oral e Medicina Dentária e Preventiva e Comunitária

**SEMESTRE VI**

Biopatologia II  
Cirurgia oral, Periodontologia, Medicina Oral e Sedação  
Medicina Dentária Conservadora II  
Ortodontia, Odontopediatria e Medicina Dentária Preventiva I  
Prostodontia, Oclusão e Dor Orofacial II

**SEMESTRE VII**

Cirurgia Oral, Periodontologia e Medicina Oral I

**SEMESTRE VIII**

Cirurgia Oral, Periodontologia, Medicina Oral e Implantologia

Clínica de Medicina Dentária Conservadora I Especialidades Médicas I Farmacologia e Terapêutica II Ortodontia, Odontopediatria e Medicina Dentária Preventiva II Prostodontia e Prótese Implantar	Clínica de Medicina Dentária Conservadora II Especialidades Médicas II Medicina Dentária Forense Ortodontia, Odontopediatria e Medicina Dentária Preventiva e Comunitária Projeto de Investigação Reabilitação Oral I
---	--

**SEMESTRE IX**

Cirurgia Oral, Periodontologia e Medicina Oral II  
Diagnóstico e Planeamento Clínico  
Ética e Legislação Profissional  
Genética Orofacial  
Medicina Dentária Conservadora e Medicina Dentária Preventiva  
Ortodontia e Odontopediatria  
Reabilitação Oral II

**SEMESTRE X**

Monografia/Relatório de Estágio  
Prática Clínica Integrada/Estágio Científico ou Profissional

Tabela 1 – UCS em vigor, desde a última revisão do plano curricular que passou a vigorar no ano letivo de 2020/21

Ao fim de quase cinco anos, parece evidente, ao autor deste relatório, que algumas das alterações efetuadas no plano curricular não alcançaram os objetivos inicialmente pensados. Por exemplo, no caso das UCS em análise neste trabalho, a incorporação de matéria da área da anatomia da cabeça e pescoço não foi positiva uma vez que se trata de matérias que são lecionadas em UCS específicas, no ICBAS, em simultâneo, no mesmo ano curricular, com a conseqüente duplicação da matéria, por vezes lecionada de forma diferente, o que acaba por confundir e desmotivar os estudantes. Para além disso, retirou horas de contacto para os temas de anatomia, histologia e embriologia específicos da cavidade oral.

No momento da elaboração do presente relatório foi já constituída uma Comissão de Avaliação do Plano Curricular, da qual o autor deste trabalho faz parte, com vista à análise e reformulação do plano curricular. O novo plano curricular deverá entrar em vigor no ano letivo de 2025/26.

#### **d) A Reforma de Bolonha**

Um dos marcos importantes, já mencionado neste relatório, talvez mesmo o mais importante, no ensino da medicina dentária, na Europa, em geral, e em Portugal, em particular, foi a entrada em vigor daquele que viria a ficar conhecido como Processo ou Sistema de Bolonha.

A Declaração de Bolonha<sup>18</sup> foi assinada no dia 19 de junho de 1999, na cidade italiana com o mesmo nome, pelos Ministros da Educação de 29 países europeus, entre os quais Portugal. Esta Declaração esteve na génese do chamado Processo de Bolonha e marcou uma mudança profunda nas políticas do ensino superior europeu. Este acordo estabeleceu uma reforma acentuada estabelecendo um Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES) comum, com base no compromisso assumido pelos países signatários em promoverem reformas nos seus sistemas de ensino, reorganizando-os. Este espaço foi pensado para ser aberto, permitindo aos estudantes, docentes, investigadores e pessoal técnico, ligados ao ensino superior, beneficiarem de uma mobilidade e de um acesso equitativo e sem obstáculos a um ensino superior de elevada qualidade.

Esta Declaração assenta no reconhecimento da importância da educação para o desenvolvimento de sociedades mais compreensivas e tolerantes. Pretendeu-se, com ela, que o desenvolvimento das sociedades fosse mais sustentável, elevando a competitividade do sistema de ensino superior europeu a um grau de atração semelhante, e em linha, ao das suas tradições científica e cultural. Os principais objetivos definidos, que deveriam ter sido alcançados na primeira década do século XXI, eram os seguintes:

- Promover a empregabilidade e a competitividade internacional do Sistema Europeu do Ensino Superior, entre os cidadãos europeus;
- Estabelecer um sistema de créditos, designado Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (ECTS), transferíveis e acumuláveis, comum aos vários países europeus, estimulando e facilitando a mobilidade. Esses créditos podiam ser adquiridos, igualmente, em contexto de ensino não superior, incluindo a aprendizagem ao longo da vida, desde que reconhecidos pelos estabelecimentos de ensino superior de acolhimento;
- Adotar um sistema baseado em três ciclos de estudos:
  - 1º ciclo, com a duração mínima de três anos, conferente do grau de licenciado, Licenciatura com entre 180 e 240 ECTS;
  - 2º ciclo, com a duração de um ano e meio a dois anos (exceionalmente um ano), conferente do grau de mestre, Mestrado com entre 90 e 120 ECTS;
  - 3º ciclo - grau de doutor, Doutoramento - sem requerimento de ECTS;
- Implementar o suplemento ao diploma;
- Promover a mobilidade dos estudantes (no acesso às oportunidades de estudo e formação), dos professores, dos investigadores e do pessoal administrativo (no reconhecimento e na valorização dos períodos passados num contexto europeu de investigação, de ensino e de formação, sem prejuízo dos seus direitos);
- Promover a cooperação europeia na avaliação da qualidade, com vista ao desenvolvimento de critérios e metodologias comparáveis;
- Promover a dimensão europeia do ensino superior, em particular, ao nível:
  - do desenvolvimento curricular;

<sup>18</sup> Declaração de Bolonha, 1999. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20080211212119/http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main\\_doc/990719BOLOGNA\\_DECLARATION.PDF](https://web.archive.org/web/20080211212119/http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/990719BOLOGNA_DECLARATION.PDF). [Acedido em 2024, 25 de outubro]

- da cooperação interinstitucional;
- de programas integrados de estudo, de formação e de investigação.

Novos países foram aderindo a esta causa, em reuniões subsequentes. Presentemente, fazem parte deste projeto 48 países.

Desde a sua criação, o acompanhamento do Processo e o seu desenvolvimento têm sido objeto de reuniões periódicas dos ministros responsáveis pelo ensino superior dos países aderentes. Para além de Bolonha (1999) ocorreram reuniões em Praga (2001), Berlim (2003), Bergen (2005), Londres (2007), Lovaina (2009), Budapeste (2010), Viena (2010), Bucareste (2012), Yerevan (2015) e Paris (2018).

Em 2019 fez vinte anos sobre a assinatura da Declaração de Bolonha. Hoje, passados mais de duas décadas sobre a sua implementação, parece ao autor deste relatório ser possível afirmar que os objetivos traçados foram, em grande parte, alcançados sendo, no entanto, necessário que o Processo continue a ser monitorizado e aperfeiçoado.

Há ainda vertentes que podem ser melhoradas, tanto ao nível das instituições e dos docentes como dos estudantes, nesta tríade em que assenta o Processo, para ser possível alcançar, em plenitude, o espírito que norteou a assinatura da Declaração. Ao nível dos docentes deve continuar a ser feito o esforço para abandonar em definitivo o modelo clássico de ensino, centrado no docente, em prol de um ensino mais moderno e envolvente, dito ativo, focado no estudante e na resolução de problemas fazendo jus ao aforismo popular “a quem tem fome, não dê um peixe, mas ensina-o a pescar”. Ao nível dos estudantes também parece ser necessário continuar o processo de consciencialização da importância do seu envolvimento num ensino e numa metodologia de trabalho assente no desenvolvimento das suas competências, acabando com o método tradicional, mais cómodo para eles, mas menos motivante, de ensino baseado nas aulas coloquiais. Da experiência do autor parece que os estudantes, só por si, não o conseguem fazer cabendo aos docentes um papel fundamental procurando processos educativos diferentes capazes de estimular os estudantes para esta nova realidade, auxiliando-os na mudança da gestão e do tipo de estudo que fazem. Quanto às instituições, também estas têm de fazer alterações e adaptações na sua estrutura e na organização dos planos curriculares no sentido de melhorarem o processo adaptativo dos estudantes e docentes a um modelo de estudo diferente, ao mesmo tempo que devem criar condições, por exemplo ao nível dos horários, que facilitem o envolvimento dos estudantes num modelo de ensino mais dinâmico e autónomo e na gestão da própria instituição. O próprio rácio docente-discente é importante e deve ser ajustado a este modelo de ensino centrado no estudante. São grandes desafios que obrigam, numa primeira estância, a mudar o ADN mais conservador e clássico que a maioria das instituições de ensino superior portuguesas ainda têm.

Parece assim, ser necessário continuar a procurar o equilíbrio entre estas três vertentes pois só dessa forma poderemos afirmar que os objetivos da Declaração de Bolonha foram totalmente alcançados.

### e) O ensino da Medicina Dentária no século XXI

Bolonha surgiu porque o mundo e a sociedade mudaram no pós-guerra. A globalização veio tornar o mundo pequeno e as fronteiras deixaram de ter o significado que tinham no passado, particularmente na Europa. Intensificou-se uma necessidade crescente de uniformizar o ensino no espaço europeu, preparando-o para os desafios do século XXI, nomeadamente a mobilidade crescente das populações, sem prejuízo das pessoas e da sua formação académica.

Conforme já referido, com Bolonha assistimos à mudança do paradigma do ensino superior passando do conceito de ensino tradicional, passivo, centrado no docente e nas aulas coloquiais, baseado na exposição das matérias, para o conceito de aprendizagem ativa. Os estudantes devem ser ensinados a resolver problemas e não a decorar matérias que, depois, têm pouca aplicação prática.

Hoje, em dia, é aceite, de forma generalizada, que o modelo passivo está ultrapassado embora ao autor deste trabalho pareça ser mais adequado encontrar um equilíbrio entre as duas metodologias. Esta mesma visão é partilhada por outros.<sup>19</sup> No entanto, com esta mudança para um modelo de ensino mais ativo e dinâmico surge a necessidade de se desenvolverem metodologias de ensino diferentes, centradas no estudante. Conceitos como pedagogia de aprendizagem ativa baseada no desenvolvimento de projetos, na resolução de problemas, no desenvolvimento de investigação, ensino baseado na análise de casos reais concretos ou assente na descoberta do mundo que nos rodeia, passaram a ser comuns e a fazer parte do léxico do ensino superior. Segundo as investigações mais recentes constituem ferramentas úteis e são a base do ensino moderno, do século XXI.<sup>20</sup>

Embora não haja consenso quanto à definição, o significado de metodologias de ensino ativas diz que os estudantes devem desempenhar um papel ativo no seu próprio processo de aprendizagem. É muito diferente do método tradicional em que os estudantes aprendiam com base na memorização, vulgarmente conhecido como “decorar”, e na tentativa de reprodução nos exames, dos conhecimentos adquiridos. Esta forma de aprendizagem, sabe-se hoje, e é facilmente constatável pelos docentes, deixou de funcionar. Os estudantes acabam por estudar apenas para os exames, não retendo informação nem adquirindo capacidades nem competências para a resolução de problemas do dia-a-dia, demonstrando mesmo muita dificuldade quando os exemplos apresentados divergem do que foi ensinado. A aprendizagem ativa, pelo contrário, faz com que os estudantes aprendam através de um conjunto variado de processos, nomeadamente de obtenção de conhecimento, da sua compreensão e análise para que possam aplicar na resolução de situações e problemas concretos. Ocorre uma mudança do ensino centrado no professor para uma aprendizagem centrada no estudante e na resolução de problemas com uma organização hierárquica de objetivos educacionais devidamente estruturada, seguindo modelos específicos, como por exemplo, o modelo conhecido como taxonomia de Bloom, criado por Benjamin S. Bloom, no longínquo ano de 1956. Segundo este modelo, que inclui três domínios, o cognitivo, o afetivo e o psicomotor, os objetivos educacionais encontram-se organizados em diferentes níveis de comple-

<sup>19</sup> Dietrich H, Evans T. Traditional lectures versus active learning – A false dichotomy? *STEM Education*, 2022, 2(4), 275-292.

<https://doi.org/10.3934/steme.2022017>

<sup>20</sup> Cattaneo KH. Telling Active Learning Pedagogies Apart: from theory to practice. *J new Approaches Edu Res*, 2017, 6(2), 144-152.

<https://doi.org/10.7821/naer.2017.7.237>

xidade e especificidade crescente, do mais simples para o mais complexo. O domínio mais conhecido é o cognitivo e possui seis níveis de complexidade; lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar. Estes conceitos ganham ênfase nos tempos modernos e, em particular, com este modelo de ensino ativo. Pode ser aplicado de diferentes formas, nomeadamente na preparação de aulas que incentivem os estudantes a promover o pensamento crítico e criativo, a criar ferramentas de avaliação que podem ir desde o teste de escolha múltipla ao desenvolvimento de pesquisas, assim como ajudar a personalizar o ensino ajustando o seu grau de complexidade ao nível de entendimento e habilidade de cada estudante ou a promover a resolução de problemas, entre outras. O objetivo destas metodologias e da taxonomia de Bloom é preparar os estudantes para enfrentarem os desafios complexos e dinâmicos do mundo moderno e não apenas a memorizar temas que se perdem logo após a realização dos exames.<sup>21</sup>

Os métodos de ensino para promoverem a aprendizagem ativa dos estudantes são variados e assentam na investigação, na resolução de problemas e desafios, no desenvolvimento de projetos e tarefas, na *gamificação*, na aprendizagem em equipa, em ambientes interativos e nas tecnologias digitais, entre outros. Este modelo de aprendizagem apoia-se na filosofia educativa de construção. Os estudantes devem ser incentivados a construir a sua estrutura cognitiva tendo por base a sua própria experiência. Acredita-se que, desta forma, estarão mais aptos a resolver os problemas complexos com que se depararão ao longo da vida.<sup>20</sup>

### **e) O perfil do médico-dentista**

Para além das metodologias de ensino, é importante, igualmente, adequar os *curricula* e os programas pedagógicos das instituições de ensino superior em medicina dentária ao perfil de médico-dentista definido e aceite, atualmente, por instituições internacionais reconhecidas. Ao mesmo tempo, devem estar alinhadas com as competências que os futuros médicos-dentistas devem possuir, numa perspetiva de século XXI.

São três, tanto quanto é do conhecimento do autor, os organismos com competências neste domínio; o Parlamento e o Conselho Europeu, o *Council of European Dentists* e a *Association for Dental Education in Europe* (ADEE).

A diretiva 2005/36/CE4 do Parlamento Europeu e do seu Conselho,<sup>22</sup> que tem vindo a ser atualizada, enumera as regras relativas ao reconhecimento das qualificações profissionais nomeadamente na área da saúde. Tem como objetivo simplificar e harmonizar o sistema de reconhecimento das qualificações profissionais entre os Estados-Membros da União Europeia. Substitui várias diretivas anteriores e visa facilitar a livre circulação de profissionais, garantindo que as qualificações adquiridas num Estado-Membro são reconhecidas noutra. Com estas regras, válidas num espaço alargado, procura-se facilitar a livre circulação de profissionais qualificados dentro do espaço europeu, derrubando barreiras e harmonizando o reconhecimento de habilitações entre os diferentes estados. A área da medicina dentária não é exceção. Esta diretiva estabelece que a medicina dentária é uma profissão autónoma e independente, com uma formação mínima obriga-

<sup>21</sup> Ferraz AP, Belhot RV. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. Gest Prod. 2010(17), 2, 421-431. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>

<sup>22</sup> Diretiva 2005/36/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de setembro de 2005. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005L0036&from=EN> [Acedido em 2024, 11 de novembro]

tória que confere ao médico dentista um conjunto relevante de competências e conhecimentos necessários para a prática das atividades de prevenção, diagnóstico e tratamento de anomalias e doenças dos dentes, da boca, dos maxilares e das estruturas e tecidos anexos.

Apresenta no capítulo III, secção 4, artigos 34 a 37, os princípios que devem servir de base à formação geral e específica de um dentista. No anexo V3, no ponto 5.3.1, “Programa de estudos para os dentistas” é apresentada a lista de disciplinas que devem ser ministradas nos cursos de medicina dentária. Nela podemos encontrar referência às unidades “Biologia” nas disciplinas base, e “Anatomia”, “Embriologia” e “Histologia, incluindo a citologia”, nas disciplinas médico-biológicas e disciplinas médico-gerais. Estas disciplinas são aquelas onde se incluem as matérias que são lecionadas nas UCS em análise, confirmando a sua importância no plano curricular dos futuros médicos dentistas.

O *Council of European Dentists* (CED), através do seu documento intitulado “Competences required for the practice of dentistry in the European Union”,<sup>23</sup> publicado em maio de 2009, estabelece as competências necessárias para a prática da medicina dentária na União Europeia. Este documento foi posteriormente atualizado para garantir que os dentistas europeus possam praticar de forma segura e eficaz, com um foco na qualidade do atendimento ao paciente. Define o perfil para os médicos dentistas que trabalham na Europa, através do seu Manual de Prática Dentária onde são listadas as competências que cada médico-dentista generalista deve possuir para exercer de forma independente e autónoma na união europeia. Inclui informações detalhadas sobre os padrões legais, éticos e profissionais abrangendo tópicos como: a) conduta profissional, b) prática clínica segura e eficaz, c) cuidados centrados no doente, d) colaboração interdisciplinar e e) aprendizagem ao longo da vida. Segundo este documento, na secção de “Pré-requisitos para as competências”, o futuro médico-dentista deve ter conhecimentos e compreensão suficientes de ciências relevantes para a medicina dentária e para a medicina como as ciências biológicas e médicas básicas, tais como a anatomia e fisiologia da cabeça e pescoço, embriologia e histologia, incluindo citologia, entre outras. Mais uma vez, confirmando a importância dos temas em análise neste relatório.

A *Association for Dental Education in Europe* (ADEE),<sup>24</sup> que já foi mencionada neste relatório, desenvolveu um perfil para o médico dentista europeu (*The Graduating European Dentist*), em 2009, durante a sua reunião anual realizada em Helsínquia, Finlândia. Este documento procura definir as competências e as capacidades que um médico dentista deve ter quando termina a sua formação. Na versão original, “Perfil e Competência”, a ADEE definiu sete domínios diferentes: i. profissionalismo, ii. competências interpessoais, de comunicação e sociais, iii. base de conhecimento, informação e literacia, iv. recolha de informação clínica, v. diagnóstico e planeamento do tratamento, vi. terapia e a capacidade para estabelecer e manter a saúde oral e vii. prevenção e promoção da saúde oral. Estas competências foram pensadas para garantir que os médicos dentistas tivessem preparação para enfrentar os desafios da prática clínica moderna e, dessa forma, proporcionar tratamentos de alta qualidade aos pacientes, baseados na evidência

<sup>23</sup> Competences required for the practice of dentistry in the European Union, de 30 de maio de 2009. Disponível em: <https://www.cedentists.eu/wp-content/uploads/2023/09/CED-DOC-2009-026-E-FIN.pdf> [Acedido em 2024, 11 de novembro]

<sup>24</sup> Field JC, Cowpe JG, Walmsley AD. The graduating european dentist: A new undergraduate curriculum framework. *Eur J Dent Educ.* 2017;21(Suppl. 1):2–10. DOI: <https://doi.org/10.1111/eje.12307>

científica mais atual e no pensamento crítico. Este documento foi revisto e atualizado em 2017, em assembleia geral. Com esta atualização, passou a ser dada maior ênfase a aspetos como o trabalho em equipa, a segurança dos pacientes e os cuidados centrados no paciente. Passou, também, a ser dada uma maior importância à excelência do ensino, à satisfação dos estudantes e à sua preparação e apoio. Nele são fornecidas orientações relativas aos métodos de ensino, à aprendizagem e à avaliação que deve, tanto quanto possível, ser suscetível de quantificação. Com esta atualização, os domínios originais foram simplificados, refletindo e adequando-se a metodologias educativas mais modernas. Os domínios passaram a ser quatro: i. Profissionalismo, ii. Prática clínica segura e eficaz, iii. Cuidados centrados no paciente e iv. Medicina dentária na sociedade ou comunidade.

Relativamente ao primeiro domínio, o profissionalismo, este deve constituir a base das boas práticas dos médicos dentistas. Ética, regulamentação, comportamento profissional perante os pacientes e os restantes elementos da equipa dentária assim como boas práticas sustentáveis são parte integrante deste domínio. O segundo domínio, prática clínica segura e eficaz, refere que o médico dentista deve basear a sua atuação clínica, sempre que possível, na evidência científica mais atual, deve ter capacidade de liderança e de gestão, deve ser capaz de comunicar com os pacientes, com os seus familiares e com os outros profissionais de saúde envolvidos no tratamento dos seus pacientes. Deve ainda ter capacidade para compreender as expectativas dos pacientes, os seus desejos em relação aos tratamentos dentários, deve saber avaliar o risco da sua atividade, para si assim como para os que o rodeiam. Aspetos como a esterilização, desinfeção, antissepsia e infeção cruzada caem neste domínio. Deve ainda manter um programa de atualização e formação contínua profissional. De acordo com o terceiro domínio, cuidados centrados no paciente, o médico dentista recém graduado deve ter competência para aplicar os conhecimentos biológicos, médicos, técnicos e clínicos aprendidos durante a sua formação. Deve ser capaz de distinguir o que é normal do que é patológico. Este domínio foca a importância de centrar os cuidados no paciente constituindo este princípio a base da boa prática clínica. Neste domínio é dado um enfoque especial à capacidade de os médicos dentistas reunirem a informação do paciente e saberem usá-la na elaboração de diagnósticos e na preparação de planos de tratamento adequados de forma a restabelecerem e manterem a saúde oral dos pacientes. Devem ter a capacidade e a honestidade para, sempre que ultrapassadas as suas competências, encaminhar os pacientes para um colega especialista com competências específicas. O quarto domínio, medicina dentária na sociedade ou comunidade, releva a importância da saúde oral comunitária. Este domínio refere-se à prevenção e promoção da saúde oral não apenas centrada no indivíduo, mas, principalmente, em grupos ou comunidades. Esta deve ser, segundo este domínio, a preocupação dos médicos dentistas. Cada vez mais, a medicina dentária deve atuar ao nível comunitário promovendo a saúde oral e prevenindo a doença na comunidade. É um domínio que aborda os sistemas de saúde e a importância de os médicos dentistas os integrarem. Aliás, este ponto é bastante atual e acaba por, quase só por si, justificar a criação da especialidade de saúde oral pública.

Mais recentemente, já neste ano de 2024, e demonstrando a vitalidade e dinamismo dos sistemas, num processo de contínua atualização e modernização, foi proposto um quinto domínio, o da investigação. Este novo domínio esteve em consulta pública no sítio da internet da ADEE até fevereiro deste ano. A sua proposta resultou da necessidade crescente dos médicos dentistas terem



de basear a sua prática clínica na melhor evidência científica, conforme já foi referido a propósito do segundo domínio. Esta realidade faz com que os estudantes de medicina dentária tenham de desenvolver um espírito crítico e a capacidade para realizarem trabalhos baseados na evidência científica. Só desta forma, será possível prestarem cuidados seguros e eficazes, centrados nos pacientes. Assim, é importante que sejam instruídos no sentido da compreensão da base e dos mecanismos que sustentam o desenho de uma investigação de análise de dados e da sua comunicação. Devem ainda ser capazes de escolher fontes de informação credíveis e apropriadas, e de tirar conclusões precisas a partir dos dados recolhidos.

O plano curricular dos cursos superiores de medicina dentária deve assentar as suas bases e estabelecer linhas orientadoras tendo em consideração os princípios emanados por estas importantes instituições.



## Parte II - O ensino de Anatomia e Histologia Oral nos diferentes cursos de Mestrado Integrado em Medicina Dentária em Portugal

### a) Nas instituições de ensino superior portuguesas

Em Portugal, o ensino da anatomia e histologia oral assume contornos distintos nas diferentes instituições de ensino superior em medicina dentária. O ensino destes conteúdos existe em todas elas, apresentando, no entanto, diferenças relativamente à autonomia da UC, à sua disposição no ano/semestre do curso de mestrado integrado, ao número de créditos, à carga horária total e ao tipo de aulas. Muita da matéria ministrada nas UCS alvo deste relatório encontra-se dispersa por várias UCS.

Presentemente são sete as instituições de ensino superior portuguesas que lecionam na área da medicina dentária; a Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), a Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL), a Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC), o Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM), o Instituto Universitário de Ciências da Saúde – CESPU (IUCS CESPU), a Universidade Fernando Pessoa (UFP) e a Faculdade de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa (FMDUCP).

A tabela 2 resume as UCS, por instituição, onde são lecionados estes temas particularizando o ano, o semestre de leção e os créditos.

INSTITUIÇÕES	UC	ANO/SEMESTRE DE LECIONAÇÃO	ECTS
FMDUP <sup>25</sup>	Anatomia e Histologia Oral I	2º / 1º	4
	Anatomia e Histologia Oral II	2º / 2º	5
FMDUL <sup>26</sup>	Morfologia Dentária	1º / 1º	3
	Histologia e Embriologia	1º / 2º	6
	Anatomia da Cabeça e Pescoço	2º / 1º	5
UFP <sup>27</sup>	Anatomia e Histologia Oral	2º / 1º	5
IUCS CESPU <sup>28</sup>	Morfologia Oral I	2º / 1º	5
	Morfologia Oral II	2º / 2º	5
	Anatomia da Cabeça e Pescoço	2º / 2º	5

<sup>25</sup> Despacho n.º 2782/2020, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 42, de 28 de fevereiro de 2020, pp. 254 a 258

<sup>26</sup> Deliberação n.º 827/2009, publicada no Diário da República, 2ª série, n.º 58, de 24 de março de 2009 e alterada pelo Despacho n.º 9829/2014 publicada no Diário da República, 2ª série, n.º 145, de 14 de julho de 2014

<sup>27</sup> Despacho n.º 12172/2013827/2009, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 184, de 24 de setembro de 2013

<sup>28</sup> Aviso n.º 7824/2024/2, de 22 de março de 2024, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 72, de 11 de abril de 2024

FMDUCP <sup>29</sup>	Histologia e Embriologia	1º / 1º	3,5
	Anatomia e Histologia Dentária	2º / 1º	5
FMUC <sup>30</sup>	Anatomia Dentária	1º / 2º	5
	Anatomia da Cabeça e Pescoço	1º / 2º	6
	Histologia e Embriologia Geral e Dentária	1º / 2º	7
IU Egas Moniz <sup>31</sup>	Anatomia e Escultura Dentária	1º / 1º	6
	Histologia e Embriologia I	1º / 1º	3
	Histologia e Embriologia II	1º / 2º	3
	Anatomia da Cabeça e Pescoço	2º / 1º	5

Tabela 2 - UCS onde se realiza o ensino dos conteúdos ministrados nas UCS de Anatomia e Histologia Oral, no curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária nas diferentes instituições de Ensino Superior Portuguesas.

Apesar de se encontrarem diferenças, notam-se algumas características comuns a todos os cursos. Por norma, estes temas são abordados em anos básicos do MIMD, ora no 1º, ora no 2º ano. Este posicionamento faz sentido uma vez que, conforme já foi referido, são temas considerados nucleares na formação do futuro médico-dentista e fundamentais na criação de alicerces para a consolidação de conhecimentos e para o percurso académico dos estudantes. Sem os conhecimentos adquiridos nestas UCS a formação do médico dentista pode ficar comprometida assim como a sua atuação clínica.

Um outro aspeto comum, e relevante, é o facto destes temas serem ministrados sempre em UCS de cariz obrigatório garantindo que os estudantes têm acesso aos conteúdos criando uma base de conhecimentos sólida. Por outro lado, são UCS que têm um número de créditos (horas de contacto) elevado, sempre acima de 4, sendo as exceções as UCS de Morfologia Dentária da FMDUL e de Histologia e Embriologia da FMDUCP e do IU Egas Moniz. No caso da primeira, trata-se de uma UC que incide numa área muito específica e restrita dos temas que compõem as UCS em análise tornando este número de créditos suficiente. Relativamente às segundas UCS, no caso do IU Egas Moniz, na realidade são 6 ECTS pois encontra-se dividida em I e II. Sendo assim, apenas a UC Histologia e Embriologia ministrada na FMDUCP apresenta um menor número de ECTS que prova-

<sup>29</sup> Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de março, alterado pelos Decretos-Leis nº 115/2013, de 7 de agosto, 63/2016, de 13 de setembro e 65/2018, de 16 de agosto

<sup>30</sup> Despacho nº 23 285-B/2007, publicado no Diário da República, 2ª série, nº 194, de 9 de outubro de 2007 e alterada pelo Despacho nº 9063/2010 publicado no Diário da República, 2ª série, nº 102, de 26 de maio de 2010

<sup>31</sup> Aviso nº 17838/2024/2, publicado no Diário da República, 2ª série, nº 159, de 19 de agosto de 2024.

velmente acaba por ser compensado pela existência de uma UC mais específica designada de Anatomia e Histologia Dentária onde, provavelmente, os temas mais específicos da cavidade oral são abordados.

Relativamente às diferenças, as matérias não são lecionadas da mesma forma nas sete instituições com umas a optarem por centrar a matéria numa ou em duas UCS e outras a dispersarem-na por várias com a conseqüente atribuição de um número de créditos diferente. Esta realidade reflete, naturalmente, organizações próprias e específicas de cada curso. Nos casos em que a matéria é distribuída por várias UCS corre-se o risco de, na opinião do autor, repetir conteúdos.

O autor deste trabalho acredita que a concentração destes conteúdos na mesma UC pode ser benéfica pois permite controlar melhor os temas ministrados e distribuí-los de forma mais lógica.

#### **b) Na FMDUP**

Conforme já foi mencionado, as UCS de Anatomia e Histologia Oral I e II fazem parte do ciclo básico do MIMD, o que parece correto ao autor deste relatório. Contudo, a leção destas matérias em anos em que os estudantes têm, em simultâneo, aulas noutra instituição, o ICBAS, tem aspetos positivos e negativos.

Como aspeto menos positivo destaca-se a necessidade de adotar horários que permitam a deslocação dos estudantes entre as duas instituições para que possam frequentar as aulas. Esta situação já existia no passado, particularmente a partir do ano letivo de 1997/98 aquando da mudança para as novas instalações, quando as aulas das UCS básicas eram lecionadas no Centro Hospitalar Universitário de S. João (CHUSJ) que dista cerca de 1 km da FMDUP. Esse constrangimento era, no entanto, menor do que atualmente uma vez que a distância era percorrida em cerca de 10 a 15 minutos. Presentemente, a distância entre as duas instituições é de cerca de 5 km para uma deslocação de carro, com um tempo estimado de viagem de 20 minutos, em horário favorável, e entre 30 e 60 minutos para uma deslocação em transporte público. Isto limita bastante a disponibilidade dos estudantes e torna complicada a elaboração de um calendário escolar uma vez que os estudantes acabam por despender muito tempo nos percursos. Desde que esta parceria foi implementada em 2020, para além da distância, também se tem verificado alguma dificuldade na gestão e articulação dos horários das UCS ministradas nas duas instituições. Este é um tópico que tem vindo a ser tratado entre Conselhos Pedagógicos visando a harmonização dos horários, sempre em benefício dos estudantes.

Ainda como aspeto menos favorável, e falando concretamente das UCS em análise, com a reforma do plano curricular ocorrida em 2020, estas unidades passaram a incluir no seu programa temas de anatomia da cabeça e do pescoço deixando de se focar exclusivamente nos temas da cavidade oral, como acontecia anteriormente. Desta forma, os estudantes passaram a ter menos horas de contacto para as matérias desta área específica do corpo humano o que, segundo o autor deste relatório, faz com que o seu estudo seja fortemente afetado. Para além disso, os novos temas atualmente lecionados são alvo de outras UCS lecionadas no ICBAS, inclusivamente no mesmo ano curricular, o que acaba por confundir os estudantes. Finalmente, e ainda como aspeto menos agradável, refira-se o facto de apenas existirem dois docentes para um número total de estudantes

demasiado elevado, nunca inferior a 70/80 por semestre, normalmente distribuídos por turmas de 20 a 25 estudantes. O ideal seriam turmas de, no máximo, 15 estudantes.

Como aspeto positivo, menciona-se o facto de, ao colocar a UC de Anatomia e Histologia Oral no segundo ano, poder ser construída uma sequência de estudo favorável e mesmo lógica, para os estudantes, uma vez que vão estudando estas matérias de forma progressiva ao mesmo tempo que adquirem conhecimentos mais gerais do corpo humano. A sequência das matérias ministradas nestas UCS está pensada para que a aprendizagem seja feita de uma forma gradual e sequencial.

É importante que os estudantes adquiram o conhecimento das estruturas dentárias e parodontárias ditas normais, assim como os processos associados à sua formação, para poderem compreender condições de patologia ou anomalia e, posteriormente, tratá-las de forma conveniente.

A primeira designação da UC era “Anatomia Dentária” (até ao ano letivo de 2006/2007). Na nossa opinião, esta designação não é a melhor uma vez que transmite uma ideia redutora sobre o conteúdo programático que, naquele tempo, e curiosamente, era bastante abrangente. Nessa época, para além dos temas de morfologia dentária, histologia e embriologia oral, eram ainda ministrados conhecimentos de oclusão, fisiologia dentária e antropologia.

Estes três últimos temas acabaram por ser retirados, com a entrada em vigor do Sistema de Bolonha, no ano letivo de 2009/2010. Nesse mesmo momento, a UC passou a designar-se Anatomia e Histologia Dentária. Mesmo assim, parece-nos que esta designação também não é a mais feliz porque parece dizer respeito apenas aos dentes, o que não é verdade. Com a introdução dos semestres letivos, por imposição do Sistema de Bolonha, a UC foi dividida em duas partes, I e II, mantendo-se a designação de Anatomia e Histologia Dentária I e II até à revisão do plano curricular que entrou em vigor no ano letivo de 2020/21. Por essa ocasião, a UC passou a designar-se de Anatomia e Histologia Oral I e II, designação que nos parece mais lógica, e nelas passaram a ser ensinadas as características macroscópicas e microscópicas dos dentes assim como das diferentes estruturas orais e o seu desenvolvimento. Com a última revisão do plano curricular, a UC passou a lecionar também, a anatomia da cabeça e do pescoço o que, na opinião do autor, não parece ser a melhor opção, conforme já foi mencionado.

A leção destas matérias relacionadas com a cavidade oral é importante pois permite aos futuros médicos dentistas desenvolver competências médicas percebendo a ligação entre a cavidade oral e o organismo geral, e vice-versa, e não apenas as de um técnico especializado no tratamento de dentes. Cavidade oral e organismo geral não podem ser dissociados. Não é por acaso que entidades internacionais, como por exemplo a Federação Dentária Internacional (FDI) adotam, desde há vários anos, como lema, que a boa saúde sistémica começa na boa saúde oral. Existe uma evidência científica crescente de doenças orais com manifestações sistémicas e de doenças sistémicas com manifestações orais.

Aliás, esta ligação foi por diversas vezes defendida, em locais variados, por individualidades de referência na medicina dentária portuguesa, como por exemplo, o saudoso Professor Fernando Peres, a quem se presta também uma singela homenagem com este relatório, que, sendo um visionário à época, sempre defendeu que o curso de medicina dentária deveria formar médicos e

não técnicos com habilidade manual para tratar dentes. “Isso, qualquer um poderia ser”, costumava dizer.

Atualmente, a finalidade das UCS de Anatomia e Histologia Oral I e II é permitir ao estudante a aquisição de conhecimentos anatómicos, macro e microscópicos, e embriológicos, que lhe permitam desenvolver a capacidade de os aplicar na realização de diagnósticos, através da interpretação de sinais e sintomas e alterações morfológicas, e planejar tratamentos que proporcionem a reabilitação e a restituição das funções perdidas.

O docente da UC deve orientar a abordagem das matérias e contribuir para que os estudantes consigam alcançar os seus objetivos de aprendizagem. Deve orientar os estudantes na aquisição dos conhecimentos e ajudá-los a compreender a sua importância e a forma eficaz de os aplicar na clínica. Deve também, acompanhá-los, estimulando-os e aconselhando-os, no seu processo de aprendizagem, procurando identificar problemas e ajudando-os a superá-los. É, igualmente, importante que fomente o desenvolvimento de um espírito crítico em relação a estas matérias. Nem sempre é fácil esta tarefa devido ao elevado número de estudantes atualmente inscritos nas duas UCS.

Um bom relacionamento, entre docente e estudante, é fundamental para contribuir para a dinâmica de lecionação e de aprendizagem. O incentivo à discussão dos temas, o estímulo para que os estudantes exponham e desenvolvam as suas capacidades e espírito crítico, são aspetos relevantes que devem ser adotados pelo docente, num contexto de Bolonha.

Neste relatório será apresentada uma proposta de programa, de conteúdos, dos métodos de ensino, dos métodos e das normas de avaliação das UCS de Anatomia e Histologia Oral I e II. Esta proposta tem por base as considerações expostas, a experiência acumulada do autor e as orientações europeias.





## Parte III - Proposta de programa para a unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral I

A proposta de plano curricular apresentada neste relatório tem por base as UCS de Anatomia e Histologia Oral I e II que fazem parte do atual plano de estudos em vigor na FMDUP. Conforme já foi referido, com a entrada em vigor do atual plano curricular, em 2020, ocorreram alterações que se traduziram num aumento significativo dos conteúdos a lecionar, incluindo temas que são ministrados no mesmo ano curricular, no ICBAS. Na opinião do autor do relatório, esta incorporação não constituiu uma mais-valia, antes pelo contrário. Trouxe um claro prejuízo para a UC, para a leção das componentes dentária e parodontária mais específicas e que constituíam a matéria das anteriores UCS de Anatomia e Histologia Dentária I e II, e, em última instância, para os estudantes.

Há alguns aspetos considerados chave para o bom desenvolvimento da UC:

- Enfatização da ligação entre as características morfológicas e histológicas dos dentes e dos tecidos dentários e parodontários e a atividade clínica, sempre que se aplique;
- Utilização de metodologias de ensino que promovam a interatividade e o dinamismo dos estudantes procurando envolvê-los de forma mais ativa nas aulas, com a realização de trabalhos de grupo quer escritos quer orais;
- Incentivação dos estudantes a manterem uma ligação efetiva à UC promovendo a realização de monografias no âmbito da UC Monografia/Relatório de Estágio, do 5º ano do MIMD, incidido sobre temas ministrados na UC.

Neste sentido, o autor apresenta de seguida, uma proposta de programa que considera ser a mais adequada para a UC. Algumas das medidas propostas já se encontram, presentemente, em vigor e outras fazem parte da proposta apresentada à comissão de revisão do plano curricular, da qual o autor faz parte.

Esta proposta, tem por base a UC atual, integrada no plano de estudos em vigor do MIMD da FMDUP, a experiência pedagógica do autor quer na UC quer noutras UCS de anos curriculares posteriores, as exigências mais atuais relativas ao que deve ser um plano curricular do curso de medicina dentária, emanadas por organismos como a ADEE, as metodologias de ensino ativas, hoje-em-dia defendidas como sendo as mais adequadas, e o perfil do médico dentista recém graduado atualmente aceite como sendo o ideal.

Nesta proposta, é mantida a designação da UC e a carga horária da UC de Anatomia e Histologia Oral I (AHO I) propondo-se a redução de uma hora de contacto prático para a UC AHO II, ficando, deste modo, as duas UCS com a mesma carga horária. As principais alterações prendem-se com a redução dos conteúdos programáticos que, segundo o autor, é vantajosa para um ensino mais construtivo e centrado no estudante assim como para a implementação de medidas de ensino mais ativas. Procura-se, com estas alterações estimular a aplicação dos conhecimentos ministrados na prática da medicina dentária bem como a promoção do pensamento crítico dos estudantes que deve constituir uma das características-chave do atual estudante universitário. Será dado, igualmente, relevo, sempre que possível, aos aspetos éticos e todos aqueles relacionados com a

atitude, a capacidade de comunicação, a capacidade de trabalho em equipa, e o papel da prática baseada na evidência. Tudo isto, como já referido, em sintonia com as orientações emanadas pela ADEE.

### **1. Designação, Creditação e Nível de Funcionamento**

De acordo com esta proposta, a UC de Anatomia e Histologia Oral I mantém a sua designação. Pertence à área científica de Biologia e deve continuar a ser lecionada no 2º ano do MIMD, no 3º semestre.

A realização desta UC exige um tempo de trabalho total de 108 horas, das quais, 54 são de contacto. A tipologia das aulas encontra-se dividida em aulas teóricas (18 horas de contacto), teórico-práticas (18 horas de contacto) e práticas (18 horas de contacto), distribuídas da seguinte forma:

- Aulas teóricas – 1 hora semanal para todos os estudantes;
- Aulas teórico-práticas – 1 hora semanal para todos os estudantes;
- Aulas práticas – 1 hora semanal para cada estudante, sendo que estes encontram-se distribuídos por quatro turmas.

A esta UC correspondem 4 unidades de crédito (ECTS).

### **2. Objetivos Educacionais**

Os objetivos definidos devem ser centrados no que o estudante deve conhecer, compreender e, acima de tudo, ser capaz de demonstrar no final da UC. O conteúdo programático, assim como as metodologias de ensino e de avaliação devem estar ajustadas aos estudantes.

Os objetivos devem estabelecer as metas a alcançar quer pelos estudantes quer pelos docentes, no final de cada semestre. Devem permitir aos estudantes perceber melhor o seu percurso académico e aos docentes irem monitorizando a evolução dos estudantes de modo a poderem ser retificados processos, sempre que se revele necessário.

Estas metas são definidas no início de cada semestre e apresentados aos estudantes de modo, a que todos as conheçam.

No caso desta UC, os objetivos são:

- Contribuir para a formação ética do estudante;
- Contribuir para a elevação da postura social do estudante em ambiente de sala de aula e, conseqüentemente, fora dela;
- Permitir ao estudante compreender a importância de manter uma atitude de respeito perante os colegas e os docentes contribuindo para que, no futuro, possa manter esse elevado nível de atitude perante os pacientes e colegas de profissão;
- Proporcionar aos estudantes conhecimentos sobre a constituição e morfologia dos dentes permanentes do grupo anterior, da ultra-estrutura das células e dos tecidos dentários e paradentários da cavidade oral, de maneira a serem capazes de os identificar e descrever;

- Incentivar os estudantes a desenvolverem um espírito crítico sobre os temas lecionados e métodos de estudo;
- Incentivar os estudantes à aprendizagem contínua, não só durante o curso como também ao longo da sua vida profissional;
- Ajudar a que os estudantes compreendam a importância e relevância dos temas ministrados na sua prática clínica futura permitindo que identifiquem os aspetos morfológicos e histológicos das estruturas dentárias e parodontárias que podem influenciar os tratamentos realizados.

### **3. Pré-requisitos**

No atual plano curricular não existem precedências para esta UC.

### **4. Conteúdo Programático**

A definição do conteúdo programático da UC procura seguir a evolução dos conhecimentos na área das estruturas da cavidade oral e baseiam-se, conforme já foi referido, nas linhas de orientação da ADEE, na evidência científica, no plano de estudos em vigor na FMDUP e, também, na experiência pedagógica do autor, enquanto Regente da UC. Procura ainda, sempre que possível, a articulação com as outras UCS do MIMD, tentando evitar a sobreposição de matérias e, quando isso sucede, ajustá-las na forma como são lecionadas.

Os temas propostos para a UC são os seguintes:

1. Introdução à UC de Anatomia e Histologia Oral I
2. Princípios teóricos da escultura dentária – método de subtração e método de adição
3. Classificações dentárias
4. Nomenclatura e terminologia dentária
5. Considerações morfológicas gerais sobre a dentição permanente
6. Características morfológicas gerais e específicas dos incisivos permanentes
7. Características morfológicas gerais e específicas dos caninos permanentes
8. Características gerais e específicas do esmalte dentário
9. Características gerais e específicas da dentina
10. Características gerais e específicas da polpa dentária
11. Teorias da transmissão nervosa e dolorosa. Hipersensibilidade dentinária
12. Características gerais e específicas do cimento dentário
13. Características gerais e específicas do ligamento periodontal
14. Características gerais e específicas do osso alveolar
15. Características gerais e específicas da mucosa oral
16. Características gerais e específicas da gengiva e da união dento-gengival
17. Características gerais e específicas das glândulas salivares
18. Características gerais e específicas do complexo articular temporomandibular

O sumário pormenorizado referente a cada tema será apresentado na parte IV deste trabalho.

## 5. Bibliografia recomendada

O material pedagógico de apoio recomendado divide-se em bibliografia principal e complementar.

### **Bibliografia principal:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

### **Bibliografia complementar:**

Bhaskar SN. Histologia e embriologia oral de Orban. 8ª ed. Santa Maria: Artes Médicas, 1978

Ten Cate AR. Oral histology: development, structure, and function. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1986. ISBN 0-8016-4902-1

Berkovitz BKB. A color atlas and text of oral anatomy, histology and embryology. 2nd ed. Baltimore: Mosby-Wolfe, 1992. ISBN 0-7234-1688-5

Berkovitz BKB. Anatomia, embriologia e histologia bucal. Porto Alegre: Artmed, 2001. ISBN 85 363 0256 9

A bibliografia é diversificada. Sempre que aplicável, é estimulada a pesquisa e a consulta de artigos científicos. Os critérios seguidos na escolha da bibliografia são o valor científico das obras, a sua atualidade, a clareza de escrita e a existência na biblioteca da Faculdade, facilitando o acesso dos estudantes às obras, apesar de, hoje-em-dia, muito deste material pedagógico existir em formato digital.

## 6. Métodos de Ensino

Os métodos pedagógicos de ensino constituem um conjunto de meios definidos para atingir os objetivos educativos da UC. Devem ser dinâmicos e alvo de reflexão periódica, devendo ser modificados ou ajustados sempre que necessário. As orientações definidas pela Associação para a Educação Dentária na Europa (ADEE) são claras, propondo a evolução de uma metodologia de ensino considerada tradicional, baseada na transmissão de conhecimento e centrada no docente, para metodologias mais dinâmicas e ativas, promovendo a aprendizagem e a aquisição de competências pelo estudante. Pretende-se assim, que o processo didático seja centrado na aprendizagem do estudante e não no ensino, segundo um modelo que se poderá designar de expositivo modificado, recorrendo a métodos demonstrativos e interrogativos. Aliás, conforme foi

referido anteriormente, o autor deste relatório acredita que um misto de metodologia de ensino e de aprendizagem será o ideal para as características dos estudantes universitários portugueses. Com base nesse pressuposto, o ensino nesta UC tem procurado evoluir, privilegiando a transmissão de conhecimento, de forma a estimular o espírito crítico e vontade de aprofundamento dos temas por parte dos estudantes. Procura, igualmente, promover a sua participação ativa na aprendizagem. Os vários temas que compõem esta proposta de programa devem ser apresentados, numa primeira fase, de forma genérica descritiva e expositiva passando-se, de seguida, para uma abordagem mais específica e pormenorizada com incentivo dos estudantes a não serem meros espectadores. Esse objetivo é conseguido porque, em cada aula, é feita a monitorização e avaliação dos conteúdos ministrados na própria aula e nas aulas passadas. O autor acredita que, desta forma, se motivam os estudantes e se incentiva a sua participação nas aulas. Ao mesmo tempo, facilita-se a assimilação das matérias expostas pois, em cada momento, são lançados desafios diferentes.

Os estudantes são ainda encorajados a desenvolverem mecanismos autónomos de procura e seleção de informação naquilo que se considera ser um processo de promoção da autoaprendizagem.

Numa segunda fase, nas aulas práticas, fomenta-se a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem através do desenvolvimento de fichas práticas em que vão sendo trabalhados os conteúdos transmitidos nas aulas teóricas e teórico-práticas.

Pretende-se assim, que o docente tenha um papel orientador na busca do conhecimento em detrimento de alguém que se limita a debitar informação.

As plataformas *online* de *e-learning* facultadas pela FMDUP, Sigarra e Moodle, têm sido utilizadas, desde há anos, quer para a comunicação entre o docente e os estudantes, quer para o esclarecimento de dúvidas de forma individualizada e para o fornecimento de fichas de trabalho. Neste processo de constante ligação entre docente e estudantes, pela via digital, estas plataformas permitem igualmente, a disponibilização de informação relevante como os sumários, textos de apoio e outro material pedagógico considerado relevante. Há ainda a possibilidade de serem criados fóruns de discussão e de intercâmbio de ideias.

A ADEE propõe o ensino baseado na monitorização da aprendizagem, de forma individualizada uma vez que estudantes diferentes requerem tempo diferente para desenvolverem as competências adequadas. Nas aulas, particularmente nas práticas, procura-se trabalhar de forma mais individualizada com estudantes com níveis de aprendizagem diferente.

### **Aulas Teóricas**

Estas aulas destinam-se a todos os estudantes, são ministradas na modalidade presencial, têm a duração de 60 minutos e não são de presença obrigatória. São utilizadas para a exposição dos tópicos da matéria. Apesar de serem aulas expositivas procura-se que o processo didático seja centrado no estudante. A matéria é apresentada pelo docente através da sua exposição oral, com recurso à exposição multimédia, complementada por ferramentas de aprendizagem ativa e incentivando a interação dos estudantes. Os temas são apresentados de acordo com a evidência científica mais atual. Sempre que aplicável, procura-se estabelecer a ligação entre os conhecimentos teóricos e a prática clínica.

Em cada aula são definidos os objetivos a atingir. Desta forma procura-se motivar os estudantes para uma aprendizagem mais dinâmica permitindo-lhes que vão monitorizando as metas definidas.

São diversas as estratégias ativas utilizadas nomeadamente o recurso a meios audiovisuais com diapositivos preparados de forma apelativa, com base no programa informático *powerpoint*. Sempre que possível, os diapositivos são disponibilizados previamente às aulas, assim como o sumário da aula e a bibliografia recomendada, através das plataformas de *e-learning*. Os temas e os diapositivos são organizados de acordo com uma sequência da matéria considerada lógica, partindo sempre do geral em direção ao particular. São utilizadas imagens de apoio que visam facilitar a compreensão dos assuntos versados. Sempre que se revele importante, e interessante, recorre-se a outras ferramentas pedagógicas como o Moodle, já referido, ou o Panopto, por exemplo, para a gravação de pequenos vídeos didáticos. Com estes recursos procura-se tornar as aulas mais apelativas procurando captar a atenção dos estudantes e incentivando a sua participação. Por outro lado, durante as aulas, estabelecem-se dinâmicas fomentando a participação dos estudantes quer através da realização de perguntas que são colocadas de forma estratégica quer estimulando-os a interromper a aula para colocar questões ou esclarecer aspetos que tenham resultado menos claros.

O próprio fornecimento do programa das aulas, logo na primeira aula, permite aos estudantes conhecerem e prepararem com antecedência as matérias a lecionar. Esta metodologia, e esta preparação prévia das aulas, beneficia os estudantes, particularmente os mais interessados e permite a preparação de uma participação mais ativa.

Por outro lado, a abordagem destas aulas com a colocação de perguntas e desafios permite ao docente ir percebendo se os objetivos da aula estão a ser alcançados e, em caso negativo, permite uma melhor preparação dos assuntos de forma a clarificar aspetos da matéria que possam não ter ficado completamente esclarecidos.

No final de cada uma das aulas teóricas, estimula-se a participação dos estudantes recorrendo-se a modelos lógicos de perguntas que permitam aos estudantes, de forma individual, aferir da aquisição de conhecimentos.

### **Aulas Teórico-Práticas**

Estas aulas são de participação obrigatória e são complementares às aulas teóricas. Têm a duração de 60 minutos.

O controlo da participação dos estudantes é feito por chamada, por assinatura de folha de presença ou por registo efetuado na plataforma Moodle pelo próprio docente ou pelo estudante. Mais do que uma forma de controlo, procura ser uma forma de responsabilização dos estudantes, pela positiva.

Estas aulas podem ser de exploração de matéria complementando os assuntos abordados nas aulas teóricas ou podem ser utilizadas para a realização de seminários temáticos focando as matérias ministradas no âmbito da UC. A par das aulas teóricas proporcionam matéria a ser trabalhada nas aulas práticas.

Nas aulas do tipo seminário, os temas são preparados pelos estudantes que são incentivados, perante a atribuição de um tema, a realizar pesquisa bibliográfica e a consultar bases

de dados para o poderem desenvolver. Nestes trabalhos, os estudantes são convidados a criar grupos de quatro a cinco promovendo o trabalho em equipa e o desenvolvimento de espírito de entreajuda e colaboração. Nesta modalidade não são permitidos trabalhos individuais. Procura-se com este trabalho de equipa que os estudantes aprendam a partilhar conhecimento e recursos, contribuindo, também, para a boa formação do seu carácter, da sua ética e personalidade, ao mesmo tempo que os prepara para o trabalho escrito que será uma constante ao longo da vida.

### **Aulas Práticas**

As aulas práticas são de participação obrigatória e têm a duração de 60 minutos.

O controlo da participação dos estudantes é feito, tal como nas aulas teórico-práticas, por chamada, por assinatura de folha de presença ou por registo efetuado na plataforma Moodle pelo próprio docente ou pelo estudante. Mais uma vez, como já referido, mais do que uma forma de controlo, penalizadora, procura ser uma forma de responsabilização dos estudantes, pela positiva.

Constitui objetivo principal destas aulas, proporcionar ao estudante contacto com os dentes humanos permanentes, do grupo anterior, e com cortes histológicos de tecidos orais. Devido ao avanço tecnológico, a tradicional observação das peças ao microscópio foi substituída, desde há largos anos, pela projeção de imagens.

Para além desta vertente, os estudantes desenvolvem, igualmente, fichas, em grupo, com consulta, procurando consolidar os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e teórico-práticas.

Devido ao elevado número de estudantes inscritos à UC, os estudantes estão organizados em quatro turmas. Infelizmente, o número de estudantes por turma é muito elevado, em média entre 20 e 25, tornando difícil o seu acompanhamento pelo docente. A redução do número de estudantes, para 15 a 20, é desejável.

Nas aulas de morfologia, o preenchimento de fichas tem como objetivo a identificação das características gerais e específicas dos dentes e a descrição de aspetos considerados relevantes para a sua boa compreensão. Permite, ainda, ao estudante, compreender e identificar aspetos particulares dos dentes e observar as diferenças entre os vários grupos de dentes e entre dentes do mesmo tipo. A realização do desenho do dente, segundo as suas cinco perspetivas: bordo incisal, face mesial, face distal, face vestibular e face lingual, permite ao estudante trabalhá-lo numa perspetiva bidimensional procurando prepará-los para o trabalho tridimensional proporcionado pela escultura dentária. Num cenário ideal, os estudantes devem esculpir todos os dentes de dois quadrantes, um superior e um inferior. São aspetos a valorizar na classificação dos desenhos, a proporcionalidade do dente, a sua orientação em função da arcada dentária a que pertence, as suas características morfológicas mais importantes nomeadamente aquelas que permitem uma boa identificação, e o respeito pelos limites do retângulo definido para o desenho.

Uma das grandes dificuldades com que o autor deste relatório se tem deparado é a crescente dificuldade na obtenção de dentes humanos para o ensino. É, cada vez mais desafiante conseguir dentes humanos íntegros para o estudo da morfologia dentária. O contínuo manuseamento dos dentes, por parte dos estudantes, muitas vezes de forma negligente, leva a que os dentes existentes se vão degradando ou mesmo partindo pelo que é cada vez mais difícil continuar a recorrer a dentes humanos para a realização deste tipo de estudo. No entanto, e apesar desta realidade crescente,

tem sido possível continuar a proporcionar o estudo de dentes com base em dentes naturais evitando o estudo baseado em dentes de frasco ou outros modelos que não refletem corretamente a sua morfologia.

Nas aulas de histologia, são projetadas imagens histológicas de tecidos orais, de microscopia ótica e eletrónica, com diferentes ampliações, para que os estudantes possam identificar tecidos e estruturas dentárias e parodontárias. Sempre que possível, os estudantes realizam desenhos, em espaços definidos e representativos do campo de observação, de diferentes tecidos como o esmalte, dentina, cemento, polpa, ligamento periodontal, osso alveolar, mucosa oral e glândulas salivares.

Todas as fichas de morfologia dentária e de histologia oral são classificadas contribuindo a sua nota para a classificação final da UC, na sua componente de avaliação contínua.

Uma das vertentes considerada mais importante da prática é a realização de esculturas dentária, pelo método de subtração e adição. É uma forma de os estudantes terem um contacto tridimensional com os dentes sendo considerado fundamental para o seu percurso académico.

Presentemente são realizadas três esculturas, duas pelo método de subtração, um incisivo central superior permanente e um canino superior permanente, e uma pelo método de adição, um incisivo central superior permanente. O cenário ideal é proporcionar aos estudantes, condições para poderem esculpir todos os dentes de um quadrante superior e um inferior.

## **7. Métodos de Avaliação**

A avaliação da UC visa perceber os conhecimentos e competências adquiridos pelos estudantes. Trata-se de uma avaliação contínua distribuída com exame final.

O processo avaliativo contínuo é fundamental para o desenvolvimento académico dos estudantes. Para os docentes também é importante pois permite ir corrigindo falhas pedagógicas, assim como ir aferindo se os objetivos de aprendizagem estão a ser alcançados. O principal objetivo da avaliação é, assim, perceber a evolução dos conhecimentos obtidos pelos estudantes, ao mesmo tempo que se vai aferindo a eficácia dos métodos de ensino.

A UC apresenta, presentemente, as seguintes modalidades de avaliação:

- i) Avaliação contínua, realizada ao longo do semestre, em contexto de sala de aula. Consiste na realização de diferentes trabalhos de escultura dentária, preenchimento de fichas de morfologia e histologia alusivas às matérias ministradas assim como a realização de gincanas de identificação de dentes. A nota final desta avaliação (A) resulta da média aritmética simples dos diversos trabalhos realizados.
- ii) Avaliação por exame final, realizada fora do contexto de sala de aula. Esta avaliação é realizada no final do semestre, nas épocas de exame definidas no calendário escolar. É constituído por um exame escrito composto por uma parte prática e uma teórica.
  - A parte prática consiste na realização de uma gincana de morfologia (B), de identificação de dentes, e uma gincana de identificação de imagens histológicas (C) de tecidos dentários e parodontários e legendagem de estruturas. A nota desta parte resulta da média aritmética da nota obtida nas duas gincanas.



- O exame escrito teórico (D) versa toda a matéria ministrada no semestre.

A nota final da UC consiste na média aritmética simples das duas notas, a nota referente à componente teórica e a referente à componente prática. A primeira corresponde à nota obtida no exame final teórico (D) e a segunda resulta da média aritmética simples da nota obtida nos trabalhos realizados ao longo do semestre (A) e da nota resultante da média aritmética das notas obtidas na gincana de morfologia (B) e na gincana de identificação e legendagem das imagens histológicas (C).

A fórmula de cálculo é a seguinte:

Nota final =  $((A + (B + C) / 2) \times 50\% + (D \times 50\%))$ , em que:

A - média aritmética simples dos trabalhos realizados ao longo do semestre

B - nota da gincana de identificação de dentes

C - nota da gincana de identificação de imagens histológicas

D - nota do exame teórico

No início de cada semestre letivo, os estudantes são informados do método de avaliação adotado sendo facultadas as normas e a fórmula de cálculo na plataforma Moodle.

O exame teórico procura avaliar os conhecimentos dos estudantes sendo feitas perguntas, tão objetivas quanto possível, de escolha múltipla incidindo sobre as matérias lecionadas. As perguntas formuladas privilegiam a aplicação dos conhecimentos adquiridos e a resolução de problemas. Perguntas de desenvolvimento não fazem parte do exame, desde há vários anos, porque são de correção subjetiva. Para além disso, tem-se verificado uma dificuldade crescente na escrita, por parte dos estudantes.

Procura-se que a avaliação não tenha um carácter penalizador, mas antes que constitua uma parte complementar do objetivo educativo.

Todos os estudantes, com exceção daqueles que detenham o estatuto de trabalhador-estudante ou tenham obtido assiduidade no ano letivo anterior, têm de realizar a avaliação contínua e a avaliação final.

## **Frequência**

A atribuição da frequência ou assiduidade à UC está condicionada à presença num número mínimo de aulas teórico-práticas e práticas que são aulas de frequência obrigatória e sujeitas a registo de presença.

Assim, é obrigatória a participação em, pelo menos, 75% destas aulas.

A frequência obtida à UC é válida por um ano ficando o estudante dispensado de frequentar as aulas teórico-práticas e práticas no ano letivo imediatamente a seguir aquele em que foi obtida.

**Admissão às provas de avaliação**

Pode ser admitido às provas de avaliação final todo o estudante que reúna uma das seguintes condições:

- estar inscrito à UC e ter assiduidade obtida no decurso do próprio semestre;
- estar inscrito à UC e ter assiduidade obtida no ano letivo imediatamente anterior;
- estar inscrito à UC e ter estatuto de trabalhador-estudante.

**Épocas de avaliação**

A avaliação da UC é constituída, em cada semestre, pelas seguintes épocas de avaliação:

- Época normal
- Época de recurso
- Época especial

Estes períodos de avaliação têm de, obrigatoriamente, coincidir com os períodos definidos no calendário letivo em vigor, aprovados pelo Conselho Pedagógico, para cada ano letivo.

Por norma, os exames das UCS não podem coincidir, no mesmo horário com exames de outras UCS do mesmo ano curricular.

Desde há alguns anos, os exames são agendados pelas comissões de curso que têm um melhor conhecimento da realidade de cada ano curricular o que tem permitido uma melhor articulação na definição das datas.

***Época normal:***

Esta avaliação consiste numa prova teórica contendo cinquenta perguntas de escolha múltipla, uma gincana de identificação de quinze dentes permanentes do grupo anterior e uma gincana de identificação de cinco imagens referentes a estruturas histológicas estudadas ao longo do semestre.

***Época de recurso:***

O exame da época de recurso é facultado a todos os estudantes inscritos na UC que tenham assiduidade ou que beneficiem do estatuto de trabalhador-estudante e que se encontrem numa das seguintes condições:

- não tenham comparecido à época normal;
- tendo comparecido à época normal, tenham desistido ou tenham reprovado;
- tendo comparecido à época normal e obtido aprovação pretendam obter melhoria de nota.

A prova é igual na sua estrutura à prova elaborada na época normal.

***Época especial:***

Esta época de avaliação, realizada em setembro, destina-se aos estudantes que tenham a possibilidade de terminar o seu Mestrado Integrado ou que se encontrem noutra condição

considerada de caráter especial, nomeadamente usufruírem do estatuto de trabalhador-estudante ou serem dirigentes associativos.

A estrutura da prova é igual à das provas elaboradas quer na época normal quer na época de recurso.

### **Melhoria de nota:**

A melhoria de nota pode ser realizada na época de recurso do ano letivo de obtenção da nota ou na época normal ou de recurso do ano letivo imediatamente a seguir ao de obtenção da classificação.

A nota final será sempre a de valor superior considerando a prova no seu todo, isto é, a componente teórica e prática. A nota da avaliação contínua não é passível de ser melhorada.

### **Aprovação à UC:**

Para obter aprovação à UC, o estudante tem de ter uma nota mínima de 9,5 (nove vírgula cinco) valores e, em simultâneo, uma nota mínima de 9,0 (nove vírgula zero) valores em cada uma das componentes, teórica e prática, sendo que esta última resulta, conforme já referido, da média das notas obtidas nas três avaliações práticas; a avaliação prática contínua, a avaliação da gincana de morfologia e a avaliação da gincana de histologia. Nenhuma destas três avaliações práticas, considerada individualmente, têm um valor mínimo para aprovação.

### **Redação e correção das provas de avaliação**

É preocupação do Regente, autor deste trabalho, que a forma, grau de dificuldade e critérios utilizados para a elaboração do exame final de cada época sejam idênticos, assim como a sua correção, uma vez que são realizados e corrigidos sempre pelo mesmo docente, o docente responsável pela lecionação da matéria em avaliação.

Para evitar respostas de sorte, cada resposta errada desconta uma pequena percentagem (atualmente uma resposta errada desconta 12,5%) do valor total da pergunta. As perguntas do exame teórico têm todas a mesma cotação.

As instruções necessárias à realização das diversas provas de avaliação são fornecidas aos estudantes no cabeçalho, escritas de forma clara para evitar dúvidas.

### **Revisão das provas de avaliação**

As notas são divulgadas por mail, enviado ao delegado da UC. Juntamente com a classificação dos exames, discriminada por componente teórica e prática, é fornecida a nota da avaliação contínua, se aplicável, a nota final obtida à UC, assim como o dia, hora e local onde poderá ser realizada a consulta e revisão do exame.

No caso da época normal, as notas são comunicadas, sempre que possível, com um intervalo mínimo de oito dias em relação à data do exame da época de recurso.

Todos os estudantes têm direito à consulta e revisão da sua prova, desde que manifestem essa intenção, via mail, diretamente ao Regente, dentro do prazo definido.

É facultada a cada estudante a consulta das suas provas corrigidas e classificadas, sempre na

presença de, pelo menos, um docente.

### **Omissões**

As dúvidas ou omissões resultantes da aplicação das normas de avaliação são sempre decididas, em primeiro lugar, pelo Regente da UC e, em caso de conflito, pelo Conselho Pedagógico da FMDUP.

### **8. Corpo docente e horário**

O corpo docente da UC é formado por dois docentes:

- Prof. Doutor Pedro Manuel Vasconcelos Mesquita, Professor Associado (Regente)
- Prof<sup>a</sup> Doutora Inês Morais Caldas, Professora Associada com Agregação

O horário das aulas, presentemente, é:

Aulas teóricas – às sextas-feiras, das 9 horas às 10 horas

Aulas teórico-práticas – às sextas-feiras, das 10 horas às 11 horas

Aulas práticas – às quintas-feiras, entre as 9 horas e as 13 horas, com distribuição por quatro turnos, de uma hora cada, correspondente a cada uma das quatro turmas.

### **9. Língua de Ensino**

A FMDUP integra diferentes programas de mobilidade, nomeadamente o Programa Europeu Erasmus, o que se traduz em receber, todos os anos, diversos estudantes provenientes de diferentes faculdades europeias. Esta realidade tem vindo a aumentar, havendo uma procura crescente da nossa faculdade por parte de estudantes estrangeiros. Também recebe, anualmente, numerosos estudantes provenientes dos Países de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) e de outras zonas geográficas, através de programas de intercâmbio específicos, nomeadamente do Brasil. Mais recentemente, devido à guerra que decorre na Ucrânia, também tem recebido estudantes que estavam a estudar nas Faculdades de Medicina Dentária de Universidades Ucranianas, não sendo necessariamente de nacionalidade ucraniana. Neste caso concreto, e para poderem ser integrados na FMDUP, estes estudantes têm de ter, obrigatoriamente, o estatuto de refugiados.

Atualmente, são poucos os estudantes a frequentar a UC de AHO I que não falem o português. No ano letivo passado, eram dois os estudantes que demonstravam mais dificuldade com o nosso idioma. São originários da Tunísia e encontravam-se a estudar na Ucrânia quando a guerra eclodiu. Apesar de, no início, terem apresentado um menor domínio da nossa língua, acabaram por demonstrar uma boa capacidade de aprendizagem e adaptação. As dificuldades pontuais, que por vezes ocorreram, foram colmatadas com recurso à comunicação em inglês.

Em simultâneo foi adotada a estratégia de escrever os enunciados dos exames em inglês e português, para que os estudantes que apresentem mais dificuldade no domínio da nossa língua, usufruam de condições semelhantes aos demais estudantes.

Sendo assim, na UC de AHO I, a língua oficial é o português. Sempre que se revele necessário,

por dificuldade de compreensão, há disponibilidade para ensinar ou esclarecer conceitos, em inglês.

Até à presente data, não tem havido problemas e também não parece constituir dificuldade ou obstáculo à normal progressão académica destes estudantes.



## Parte IV - Conteúdo programático da unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral I – Temas lecionados

As aulas desta unidade curricular, de acordo com esta proposta, são de três tipos: aulas teóricas, teórico-práticas e práticas. Cada uma, tem a duração de 60 minutos por semana. O conteúdo programático proposto é distribuído por 18 temas.

### TEMA 1.

#### Introdução à UC de Anatomia e Histologia Oral I

##### Objetivos:

No final da aula, os estudantes deverão conhecer bem o modo de funcionamento da UC, o seu corpo docente, o programa, a metodologia de ensino e de avaliação, as suas regras de funcionamento, assim como a bibliografia utilizada. Deverão, igualmente, ser capazes de dizer em que consiste a Anatomia e Histologia Oral e para que serve.

##### Conteúdo programático:

Nesta aula são abordados especificamente, os seguintes tópicos:

1. Corpo docente
2. Horário de atendimento
3. Estudantes inscritos à UC e distribuição por turmas
4. Tipologia e horário das aulas
5. Temas e metodologia de ensino
6. Programa da unidade curricular
7. Regras de funcionamento da unidade curricular
8. Material a utilizar nas aulas
9. Metodologia de avaliação
10. Calendário escolar
11. Regras de assiduidade
12. Condições particulares
13. Referências bibliográficas principal e complementar
14. Introdução à anatomia e histologia oral
  - a. O que é a anatomia e histologia oral?
  - b. Qual a sua importância no contexto da medicina dentária?

##### Bibliografia:

###### Principal

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

### **Complementar**

Bhaskar SN. Histologia e embriologia oral de Orban. 8ª ed. Santa Maria: Artes Médicas, 1978

Ten Cate AR. Oral histology: development, structure, and function. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1986. ISBN 0-8016-4902-1

Berkovitz BKB. A color atlas and text of oral anatomy, histology and embryology. 2nd ed. Baltimore: Mosby-Wolfe, 1992. ISBN 0-7234-1688-5

Berkovitz BKB. Anatomia, embriologia e histologia bucal. Porto Alegre: Artmed, 2001. ISBN 85 363 0256 9

## **TEMA 2.**

### **Princípios teóricos da escultura dentária – método de subtração e método de adição**

#### **Objetivos:**

O objetivo desta aula é proporcionar aos estudantes conhecimentos teóricos relativos à escultura dentária realizada pelos métodos de subtração e adição. Pretende-se, com esta aula, que os estudantes adquiram os conhecimentos necessários de modo a poderem esculpir dentes em cera ou sabão, de forma autónoma. É, igualmente, objetivo da aula demonstrar a importância da escultura dentária para a futura prática clínica e desenvolver o gosto pela escultura dentária.

#### **Conteúdo programático:**

1. Introdução à escultura dentária
2. Objetivos da escultura dentária
3. Instrumental utilizado na escultura dentária
4. Aplicações clínicas da escultura dentária
5. Tipos de escultura dentária
  - a. Método de subtração
    - i. Técnica
    - ii. Como corrigir falhas
  - b. Método de adição
    - i. Técnica
    - ii. Como corrigir falhas
6. Conclusões

#### **Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de desenvolvimento de duas esculturas dentárias pelo método de subtração, um incisivo e um canino, e uma escultura pelo método de adição, um incisivo.

#### **Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1



### TEMA 3. Classificações dentárias

**Objetivos:**

O objetivo desta aula é proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à identificação de dentes com base em classificações dentárias. Apesar de ser mencionada a existência de diversas classificações dentárias é dado um maior enfoque a quatro classificações específicas. A Classificação Internacional ou da FDI e a Classificação Americana ou Universal são estudadas por serem as mais abrangentes e, atualmente, as mais utilizadas a nível mundial. A Notação de Palmer e a Classificação Nórdica, apesar da sua pouca expressão, são estudadas por razões históricas. A Primeira por ter sido muito utilizada até à década de 60/70 do século passado quando a influência da escola francesa era notória no nosso ensino, e a segunda pela ligação histórica das Escolas Superiores de Medicina Dentária de Lisboa e do Porto à Noruega, país que desempenhou um papel primordial na sua criação. No final da aula, os estudantes deverão ser capazes de identificar os dentes, em diferentes contextos, segundo cada uma destas classificações.

**Conteúdo programático:**

1. Conceito de quadrante dentário
2. Classificações dentárias
  - a. Classificação Internacional ou da Federação Dentária Internacional
    - i. Primeiro dígito
    - ii. Segundo dígito
  - b. Classificação Universal ou Americana
  - c. Notação de Palmer
  - d. Classificação Nórdica
3. Vantagens e desvantagens de cada uma das classificações dentárias
4. Erros mais comuns
5. Exemplos práticos

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de desenvolvimento de uma ficha para aplicação dos conhecimentos aprendidos.

**Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Salgado H., Mesquita P., Correia A., Afonso A., Sistemas de classificação dentária – a importância da sua uniformização na comunicação entre profissionais, JADA, 2013;13(2),42-6

**TEMA 4.**  
**Nomenclatura e terminologia dentária**

**Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos sobre a nomenclatura e a terminologia utilizada em ambiente clínico médico-dentário. Pretende-se que os estudantes possam comunicar entre si utilizando termos específicos de medicina dentária e que saibam utilizar a diferente terminologia aprendida, em diferentes contextos.

**Conteúdo programático:**

1. Importância de conhecer os termos utilizados na identificação de dentes e estruturas adjacentes
2. Conceitos de dentição, arcada dentária e hemiarcada dentária ou quadrante dentário
  - a. Dentição permanente
  - b. Dentição decídua
  - c. Período da dentição mista
  - d. Fórmula dentária
  - e. Alvéolo dentário
3. Osso basal e osso alveolar
4. Conceito de coroa e raiz anatómica
5. Conceito de coroa e raiz clínica
6. Faces dentárias
  - a. Mesial
  - b. Distal
  - c. Oclusal ou bordo incisal
  - d. Vestibular
  - e. Lingual e/ou palatina
  - f. Combinação de termos
7. Tecidos dentários
  - a. Esmalte
  - b. Dentina
  - c. Cimento
  - d. Polpa dentária
8. Tecidos paradentários
  - a. Periodonto de suporte
  - b. Periodonto de proteção
9. Aplicações clínicas dos termos estudados
  - a. Traumatologia dentária
  - b. Prostodontia

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de desenvolvimento de uma ficha para aplicação dos conhecimentos aprendidos referentes à nomenclatura e terminologia dentária.

**Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 5.****Características morfológicas gerais sobre a dentição permanente****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais dos dentes que compõem a dentição permanente. Pretende-se que os estudantes aprendam as características dos dentes e que saibam identificar as diferentes estruturas que os formam.

**Conteúdo programático:**

1. Tipo de dentes
2. Conceito de grupo anterior e grupo posterior
3. Funções dos dentes
4. Características morfológicas dos dentes
  - a. Mamelão
  - b. Ápice radicular
  - c. Eixo radicular
  - d. Cérvix ou colo radicular
  - e. Cúspide e ponta da cúspide
  - f. Fossa
  - g. Cristas
    - i. Vestibular
    - ii. Lingual
    - iii. Cervical
    - iv. Marginal
    - v. Triangular
    - vi. Transversa
    - vii. Oblíqua ou ponte de esmalte
  - h. Sulco

- i. Cíngulo
- j. Tronco radicular
- k. Furca e região da furca
- l. Polpa dentária
  - i. Câmara pulpar (polpa coronária)
    - 1. Teto pulpar
    - 2. Cornos pulpares
    - 3. Orifícios pulpares
    - 4. Pavimento ou soalho pulpar
  - ii. Canal radicular (polpa radicular)
    - 1. Classificação de Weine

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de dentes naturais para aplicação dos conhecimentos aprendidos.

**Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 6.****Características morfológicas gerais e específicas dos incisivos permanentes****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais e específicas dos incisivos permanente. Com os conhecimentos adquiridos, os estudantes devem ser capazes de identificar corretamente estes dentes, ao nível do quadrante dentário.

**Conteúdo programático:**

1. O que são os incisivos permanentes?
2. Dimensão dos incisivos permanentes
3. Cronologia de erupção dos incisivos permanentes
4. Funções dos incisivos permanentes
5. Conceito de diastema interincisivo
6. Características gerais dos incisivos permanentes segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular

- b. Face lingual
- c. Face proximal (mesial e distal)
- d. Bordo incisal

7. Características específicas dos incisivos permanentes segundo as diferentes perspetivas:

- a. Face vestibular
- b. Face lingual
- c. Face proximal (mesial e distal)
- d. Bordo incisal

8. Características da raiz dos incisivos permanentes

- a. Número de raízes
- b. Número de canais radiculares
- c. Tipo de canais radiculares segundo a classificação de Weine
- d. Morfologia dos canais radiculares

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de incisivos naturais permanentes superiores e inferiores para aplicação dos conhecimentos aprendidos e de preenchimento de uma ficha com desenho destes dentes, pelas várias perspetivas.

**Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 7.**

**Características morfológicas gerais e específicas dos caninos permanentes**

**Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais e específicas dos caninos permanente superiores e inferiores. Com os conhecimentos adquiridos, os estudantes devem ser capazes de identificar corretamente estes dentes, ao nível do quadrante dentário.

**Conteúdo programático:**

1. O que são os caninos permanentes?
2. Dimensão dos caninos permanentes
3. Cronologia de erupção dos caninos permanentes
4. Funções dos caninos permanentes

5. Características gerais dos caninos permanentes segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Bordo incisal
6. Características específicas dos caninos permanentes segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Bordo incisal
7. Características da raiz dos caninos permanentes
  - a. Número de raízes
  - b. Número de canais radiculares
  - c. Tipo de canais radiculares segundo a classificação de Weine
  - d. Morfologia dos canais radiculares

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de caninos naturais permanentes superiores e inferiores para aplicação dos conhecimentos aprendidos e de preenchimento de uma ficha com desenho destes dentes, pelas várias perspetivas.

**Bibliografia:**

- Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1
- Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1
- Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 8.****Características gerais e específicas do esmalte dentário****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao esmalte dentário. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido dentário e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Características gerais do esmalte
2. Propriedades físicas

- a. Dureza
  - b. Elasticidade
  - c. Cor e translucidez
  - d. Permeabilidade
  - e. Radiopacidade
3. Composição química
    - a. Matriz orgânica
    - b. Matriz inorgânica
      - i. Cristais de hidroxiapatite
    - c. Água
  4. Estrutura histológica
    - a. Unidade estrutural básica ou primária
      - i. Prismas ou bastões de esmalte
        1. Esmalte prismático
        2. Esmalte aprismático
        3. Técnica de ataque ácido
    - b. Unidades estruturais secundárias
      - i. Estrias de Retzius
      - ii. Penachos de Linderer ou tufos do esmalte
      - iii. Bandas de Hunter-Schreger
      - iv. Esmalte nodoso
      - v. Junção amelodentinária
      - vi. Fusos do esmalte
      - vii. Periquimácias e linhas de imbricação de Pickerill
      - viii. Fissuras ou sulcos do esmalte – Tipo V, Y ou I
      - ix. Lamelas ou microfissuras (primárias - A ou B e secundárias - C)
  5. Cutículas do esmalte dentário
    - a. Cutícula primária
    - b. Cutícula secundária
  6. Histofisiologia
  7. Biopatologia e considerações clínicas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de esmalte dentário preparados pela técnica de desgaste.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 9.****Características gerais e específicas da dentina****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à dentina. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido dentário e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Características gerais da dentina
2. Propriedades físicas
  - a. Cor
  - b. Translucidez
  - c. Dureza
  - d. Elasticidade
  - e. Permeabilidade
  - f. Radiopacidade
3. Composição química
  - a. Matriz orgânica
  - b. Matriz inorgânica
    - i. Cristais de hidroxiapatite
  - c. Água
4. Estrutura histológica
  - a. Unidades estruturais básicas ou primárias
    - i. Túbulos dentinários
    - ii. Matriz intertubular
  - b. Unidades estruturais secundárias
    - i. Linhas incrementais de crescimento
      1. Linhas de Owen
      2. Linhas de Von Ebner
    - ii. Dentina interglobular ou espaços de Czermack
    - iii. Zona granulosa de Tomes
    - iv. Linhas ou bandas dentinárias de Schreger
    - v. Junção amelodentinária
    - vi. Junção cementodentinária
5. Classificação histotopográfica
  - a. Dentina do manto
  - b. Dentina circumpulpar
  - c. Pré-dentina



6. Classificação histogenética
  - a. Dentina primária
  - b. Dentina secundária
  - c. Dentina terciária
7. Histofisiologia
  - a. Atividade mecânica
  - b. Atividade defensiva
    - i. Dentina translúcida ou esclerótica
    - ii. Dentina opaca
  - c. Atividade sensitiva
    - i. Inervação do complexo pulpo-dentinário
    - ii. Histofisiologia da sensibilidade dentinária
8. Biopatologia e considerações clínicas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de dentina preparados pela técnica de desgaste e pela técnica de coloração por hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 10.****Características gerais e específicas da polpa dentária****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à polpa dentária. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido dentário e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Características gerais da polpa dentária
2. Componentes estruturais
  - a. Populações celulares da polpa
    - i. Odontoblastos
    - ii. Fibroblastos

- iii. Células ectomesenquimatosas
- iv. Macrófagos
- v. Outras células (células dendríticas, linfócitos T, células plasmáticas, eosinófilos, mastócitos)
- b. Fibras
  - i. Colagénicas
  - ii. Reticulares
  - iii. Elásticas
  - iv. Oxitalâmicas
  - v. Elaunínicas
- c. Substância fundamental
- 3. Zonas topográficas da polpa
  - a. Zona odontoblástica
  - b. Zona subodontoblástica, oligocelular de Weil ou pobre em células
  - c. Zona rica em células
  - d. Zona central ou polpa propriamente dita
- 4. Vascularização
  - a. Circulação sanguínea
  - b. Circulação linfática
- 5. Inervação
- 6. Histofisiologia pulpar
  - a. Funções da polpa
    - i. Indutora
    - ii. Formativa
    - iii. Nutritiva
    - iv. Sensitiva
    - v. Defensiva ou reparativa
  - b. Modificações estruturais e funcionais com a idade
- 7. Biopatologia e considerações clínicas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de polpa dentária preparados pela técnica de coloração por hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

- Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1
- Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 11.****Teorias da transmissão nervosa e dolorosa. Hipersensibilidade dentinária****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à hipersensibilidade dentinária. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas desta condição clínica de modo a poderem reconhecê-la, identificá-la e tratá-la, no decurso da sua atividade clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Teorias da transmissão nervosa e dolorosa
  - a. Teoria da inervação direta
  - b. Teoria do odontoblasto recetor ou transdutor
  - c. Teoria hidrodinâmica de Bränströmm.
2. Hipersensibilidade dentinária
  - a. Definição
  - b. Epidemiologia
  - c. Etiologia
  - d. Fatores predisponentes e/ou agravantes
  - e. Diagnóstico
  - f. Tratamento
3. Conclusões

**Componente prática:**

Este conteúdo não tem uma componente prática.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity. Consensus-Based Recommendations for the Diagnosis and Management of Dentin Hypersensitivity. J Can Dent Assoc 2003;69(4):221-6.

**TEMA 12.****Características gerais e específicas do cimento dentário****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao cimento dentário. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido dentário e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Características gerais do cimento
2. Funções do cimento
3. Propriedades físicas
  - a. Cor
  - b. Dureza
  - c. Permeabilidade
  - d. Radiopacidade
4. Componentes estruturais
  - a. Populações celulares
    - i. Cementoblastos ativos e inativos
    - ii. Cementócitos
    - iii. Cementoclastos
    - iv. Restos epiteliais de Malassez
  - b. Matriz extracelular calcificada
    - i. Matéria inorgânica
    - ii. Matéria orgânica
    - iii. Água
5. Tipos de cimento
  - a. Cimento fibrilar
    - i. Cimento acelular ou primário
    - ii. Cimento celular ou secundário
  - b. Cimento afibrilar
  - c. Cimento intermédio
6. Junção cementodentinária
7. Histofisiologia
  - a. Envelhecimento do cimento
8. Biopatologia e considerações clínicas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de cimento preparados pela técnica de desgaste e pela técnica de coloração por hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

### **TEMA 13.**

#### **Características gerais e específicas do ligamento periodontal**

##### **Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao ligamento periodontal. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

##### **Conteúdo programático:**

1. Características gerais do ligamento periodontal
2. Funções do ligamento periodontal
3. Componentes estruturais
  - a. Populações celulares
    - i. Células de formação
    - ii. Células de reabsorção
    - iii. Células defensivas
    - iv. Células epiteliais de Malassez
    - v. Células ectomesenquimatosas indiferenciadas
  - b. Fibras
    - i. Tipo de fibras
      1. Colagénicas
      2. Reticulares
      3. Elásticas
      4. Oxitalâmicas
      5. Elaunínicas
    - ii. Grupos de fibras principais
      1. Oblíquo ascendente
      2. Horizontal
      3. Oblíquo descendente
      4. Apical
      5. Interradicular
  - c. Substância fundamental
4. Vascularização
5. Inervação
6. Histofisiologia
7. Biopatologia e considerações clínicas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de ligamento periodontal preparados pela técnica de coloração com hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 14.****Características gerais e específicas do osso alveolar****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao osso alveolar. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Características gerais do osso alveolar
2. Componentes estruturais
  - a. Matéria inorgânica
  - b. Matéria orgânica
    - i. Glicoproteínas
    - ii. Proteoglicanos
  - c. Populações celulares
    - i. Células osteoprogenitoras
    - ii. Osteoblastos
    - iii. Osteoclastos
    - iv. Células do rebordo livre
  - d. Substância fundamental e água
3. Estrutura anatómica
  - a. Tabiques alveolares livres
  - b. Tabiques alveolares interdentários
  - c. Tabiques alveolares intrarradiculares
4. Estrutura histológica
  - a. Compacta periodôntica
  - b. Compacta perióstica
  - c. Osso medular

5. Vascularização
6. Inervação
7. Histofisiologia
8. Biopatologia e considerações clínicas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de osso alveolar preparados pela técnica de coloração com hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 15.****Características gerais e específicas da mucosa oral****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à mucosa oral. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Características gerais da mucosa oral
  - a. Características clínicas
    - i. Cor
    - ii. Textura
2. Epitélio
  - a. Componentes celulares
    - i. População intrínseca
      1. Queratinócitos
    - ii. População extrínseca permanente
      1. Melanócitos
      2. Células de Merkel
      3. Células de Langerhans
    - iii. População extrínseca transitória
      1. Granulócitos, linfócitos e monócitos
  - b. Organização estrutural
    - i. Epitélio queratinizado

1. Queratinização versus cornificação
    2. Padrões morfológicos de queratinização
  - ii. Epitélio paraqueratinizado
  - iii. Epitélio não queratinizado
3. Membrana basal
  - a. Funções
  - b. Estrutura
    - i. Lâmina basal
    - ii. Lâmina reticular
4. Lâmina própria ou córion
  - i. Células
  - ii. Fibras
  - iii. Substância fundamental
5. Submucosa oral
6. Classificação histotopográfica e funcional da mucosa
  - a. Mucosa de revestimento
    - i. Lábio
      1. Pele
      2. Zona do vermelhão
      3. Mucosa
    - ii. Palato mole
    - iii. Face ventral da língua
    - iv. Bochechas
      1. Linha de oclusão
      2. Abertura do canal de Stenon
    - v. Pavimento da boca
  - b. Mucosa mastigatória
    - i. Gengiva
    - ii. Palato duro
  - c. Mucosa especializada
    - i. Face dorsal da língua
      1. Papilas e botões gustativos
      2. Sensações gustativas
7. Histofisiologia da mucosa oral
  - a. Funções
    - i. Mobilidade
    - ii. Sensibilidade
    - iii. Proteção
    - iv. Digestão
    - v. Absorção
    - vi. Excreção



8. Sistema oral ou bucal
9. Sistema estomatognático

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de mucosa oral preparados pela técnica de coloração com hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 16.****Características gerais e específicas da gengiva e da união dento-gengival****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à gengiva e à união dentogengival. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas da gengiva e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste tecido que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Periodonto
  - a. De proteção
    - i. Gengiva e união dento-gengival
  - b. De inserção
    - i. Osso alveolar, ligamento periodontal e cimento
2. Características gerais da gengiva
3. Funções
4. Características clínicas
  - a. Cor
  - b. Textura
5. Classificação da gengiva
  - a. Quanto à fixação
    - i. Gengiva livre ou marginal
    - ii. Gengiva fixa ou aderida
  - b. Quanto à localização
    - i. Gengiva livre ou marginal
      1. Limites topográficos
    - ii. Gengiva fixa ou aderida
      1. Limites topográficos

- iii. Papila interdentária
  - 1. Limites topográficos
- 6. Estrutura histológica
  - a. Gengiva livre ou marginal
  - b. Gengiva fixa ou aderida
    - i. Ligamento gengival
  - c. Gengiva interdentária
  - d. União (Junção) dento-gengival
    - i. Epitélio do sulco
    - ii. Epitélio de união
    - iii. Lâmina própria ou córion
    - iv. Sulco gengival
- 7. Vascularização
  - a. Circulação sanguínea
  - b. Circulação linfática
- 8. Inervação
- 9. Biopatologia e considerações clínicas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de gengiva preparados pela técnica de coloração com hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 17.****Características gerais e específicas das glândulas salivares major e minor****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às glândulas salivares. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas deste tecido e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características das glândulas que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

- 1. Características gerais das glândulas salivares
  - a. Glândulas salivares maiores
    - i. Parótida

- ii. Submandibular
    - iii. Sublingual
  - b. Glândulas salivares menores
    - i. Labiais
    - ii. Genianas
    - iii. Palatinas
    - iv. Linguais
- 2. Estrutura histológica
  - a. Parênquima glandular
    - i. Adenómeros
      - 1. Ácino
        - a. Seroso
        - b. Mucoso
        - c. Misto
      - ii. Sistema ductal
        - 1. Canais excretores
          - a. Intralobulares
            - i. Intercalares
            - ii. Estriados
          - b. Extralobulares
      - iii. Unidade histofisiológica glandular
        - 1. Sialona
    - b. Estroma glandular
- 3. Vascularização
- 4. Inervação
  - a. Simpática
  - b. Parassimpática
- 5. Histofisiologia salivar
  - a. Composição salivar
    - i. Saliva primária
    - ii. Saliva secundária
    - iii. Saliva mista ou total
    - iv. Fluido oral
  - b. Volume salivar
    - i. Volume diário
    - ii. Ritmo circadiano
    - iii. Sialometria
    - iv. Fluxo salivar
- 6. Funções da saliva
  - a. Processamento dos alimentos
  - b. Proteção

- c. Regulação
- 7. Modificações histofisiológicas relacionadas com a idade
- 8. Biopatologia e considerações clínicas
  - a. Alterações quantitativas
  - b. Alterações qualitativas

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de glândulas salivares maiores e menores preparados pela técnica de coloração com hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 18.****Características gerais e específicas do complexo articular temporomandibular****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à articulação temporomandibular. Pretende-se que os estudantes aprendam as características gerais e específicas desta articulação e a sua importância. Sempre que aplicável, são explicados aspetos das características deste complexo articular que tenham implicações diretas com a prática clínica.

**Conteúdo programático:**

1. Características gerais do complexo articular temporomandibular
2. Estrutura macroscópica
  - a. Superfície articular
  - b. Disco articular
  - c. Ligamentos e cápsula
  - d. Membrana sinovial
  - e. Líquido sinovial
3. Estrutura histológica
  - a. Superfície articular
  - b. Disco articular
  - c. Ligamentos e cápsula
  - d. Membrana sinovial
  - e. Líquido sinovial

4. Vascularização
5. Inervação
6. Histofisiologia
  - a. Movimentos mandibulares
7. Biopatologia e considerações clínicas
  - a. Disfunções articulares
  - b. Transtornos na dinâmica articular

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas de cortes de articulação temporomandibular preparados pela técnica de coloração com hematoxilina e eosina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5



## Parte V - Proposta de Programa para a unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral II

Conforme já foi referido neste relatório, a UC de Anatomia e Histologia Oral II é complementar da I. Sendo o autor deste relatório o Regente das duas UCS, a proposta de programa é em muitos aspetos igual, nomeadamente no que diz respeito ao seu funcionamento e regras. À semelhança da proposta apresentada anteriormente, esta também resulta da experiência acumulada do autor na lecionação da UC ao longo de mais de 25 anos. Dessa forma, o autor considera que devem ter o mesmo número de horas de contacto e de ECTS, pelo que, para além de sugerir, tal como para a UC AHO I, a alteração do programa, propõe a redução para 4 ECTS.

### 1. Designação, Creditação e Nível de Funcionamento

Esta UC também pertence à área científica de Biologia e é, igualmente, lecionada no 2º ano do MIMD, mas no 4º semestre do curso.

Nesta proposta sugere-se que a sua realização tenha um tempo de trabalho total de 108 horas, das quais, 54 de contacto. A tipologia deve, tal como na I, estar dividida em aulas teóricas (18 horas de contacto), teórico-práticas (18 horas de contacto) e práticas (18 horas de contacto), distribuídas da seguinte forma:

- Aulas teóricas – 1 hora semanal para todos os estudantes.
- Aulas teórico-práticas – 1 hora semanal para todos os estudantes.
- Aulas práticas – 1 hora semanal para cada estudante estando estes distribuídos por quatro turmas.

A esta UC devem corresponder 4 unidades de crédito (ECTS).

### 2. Objetivos Educacionais

Os objetivos desta UC são:

- Proporcionar aos estudantes conhecimentos que lhes permitam identificar a constituição e a morfologia dos dentes permanentes do grupo posterior e dos dentes decíduos;
- Proporcionar aos estudantes conhecimentos que lhes permitam enunciar as diferenças morfológicas entre as dentições decídua e permanente;
- Proporcionar aos estudantes conhecimentos que lhes permitam descrever o processo eruptivo e a cronologia de erupção dos dentes;
- Proporcionar aos estudantes conhecimentos que lhes permitam descrever o desenvolvimento embrionário da cabeça, face, maciço orofacial e dentes;
- Proporcionar aos estudantes conhecimentos que lhes permitam enumerar os aspetos relevantes associados à morfologia e embriologia oral, suscetíveis de condicionar ou influenciar a prática clínica;
- Permitir que os estudantes desenvolvam espírito crítico sobre os temas lecionados;

O programa desta UC foi pensado para ser complementar ao programa da parte I, proporcionando, em conjunto, alicerces sólidos para a futura atividade médico-dentária.

### **3. Pré-requisitos**

No atual plano curricular não existem precedências para esta UC.

Aconselha-se, no entanto, e parece fazer sentido ao autor, que a UC de AHO II seja realizada depois da obtenção de aproveitamento à UC AHO I.

### **4. Conteúdo Programático**

Os temas propostos para a lecionação da UC constituem uma continuação da matéria lecionada na UC I e são os seguintes:

1. Introdução à UC de Anatomia e Histologia Oral II
2. Características morfológicas gerais e específicas dos pré-molares superiores
3. Características morfológicas gerais e específicas dos pré-molares inferiores
4. Características morfológicas gerais e específicas dos molares superiores permanentes
5. Características morfológicas gerais e específicas dos molares inferiores permanentes
6. Características morfológicas gerais e específicas dos dentes decíduos
7. Diferenças morfológicas e histológicas entre a dentição permanente e a dentição decídua
8. Erupção dentária
9. Anomalias dentária
10. Desenvolvimento geral humano. Períodos do desenvolvimento humano.
11. Desenvolvimento da cabeça, da face e da cavidade oral
12. Desenvolvimento dos arcos faríngeos e dos seus derivados
13. Desenvolvimento dos tecidos duros e evolução do maciço craniofacial
14. Desenvolvimento dentário – odontogénese. Fase de broto, capuz e campânula e fase terminal do desenvolvimento do padrão coronário
15. Desenvolvimento dentário – odontogénese. Desenvolvimento da raiz, do ligamento periodontal e do osso alveolar
16. Amelogénese
17. Dentinogénese

O sumário pormenorizado referente a cada tema será apresentado na parte VI deste trabalho.

### **5. Bibliografia recomendada**

O material pedagógico de apoio, recomendado, compreende praticamente os mesmos livros referidos para a UC AHO I e divide-se em bibliografia principal e complementar.



**Bibliografia principal:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW., Langman J. Langman's Medical Embryology. 9th ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2004.

**Bibliografia complementar:**

Bhaskar SN. Histologia e embriologia oral de Orban. 8ª ed. Santa Maria: Artes Médicas, 1978

Ten Cate AR. Oral Histology: development, structure, and function. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1986. ISBN 0-8016-4902-1

Berkovitz BKB. A color atlas and text of oral anatomy, histology and embryology. 2nd ed. Baltimore: Mosby-Wolfe, 1992. ISBN 0-7234-1688-5

Berkovitz BKB. Anatomia, embriologia e histologia bucal. Porto Alegre: Artmed, 2001. ISBN 85 363 0256 9

Todos os livros recomendados existem na biblioteca da Faculdade facilitando o acesso dos estudantes, particularmente os mais carenciados, às obras.

**6. Métodos de Ensino**

Os métodos pedagógicos de ensino desta UC são, em tudo, semelhantes aos da UC AHO I, anteriormente descrita. Visam alcançar os objetivos educacionais definidos e procuram seguir as orientações da ADEE, centrando a aquisição de conhecimentos e competências nos estudantes.

Tal como na UC I, os temas que compõem o programa são apresentados, numa primeira fase, de forma genérica, passando-se, posteriormente, para uma abordagem mais específica.

Nas aulas, recorre-se ao método expositivo modificado, procurando-se incentivar a participação ativa dos estudantes, através da realização de perguntas estrategicamente colocadas e promovendo a realização de trabalhos em grupo e de fichas em que são explorados os conteúdos ministrados. Os temas de cariz mais teórico são abordados de forma genérica, sendo os estudantes incentivados ao seu aprofundamento com recurso à pesquisa e ao desenvolvimento de competências de trabalho fora do contexto da sala de aula.

Sugere-se que os estudantes tenham uma hora teórica, uma hora teórico-prática e uma hora prática, por semana.

**Aulas Teóricas**

Estas aulas destinam-se a todos os estudantes, são ministradas na modalidade presencial, têm a duração de 60 minutos e não são de presença obrigatória. São utilizadas para a exposição dos tópicos da matéria. A matéria é apresentada pelo docente através da sua exposição oral, com

recurso à exposição multimédia, complementada por ferramentas de aprendizagem ativa e incentivando a interação dos estudantes. Tal como na UC AHO I, sempre que possível, procura-se estabelecer a ligação entre os conhecimentos teóricos e a prática clínica.

Em cada aula são definidos os objetivos a atingir procurando motivar-se os estudantes para uma aprendizagem dinâmica.

Na lecionação recorre-se a meios audiovisuais com diapositivos preparados com base no programa informático *powerpoint*. Sempre que possível, são utilizadas imagens e vídeos de apoio que ajudam a motivar e incentivam à participação por parte dos estudantes. Os diapositivos são disponibilizados previamente às aulas, assim como o sumário da aula e a bibliografia recomendada, utilizando plataformas de *e-learning*.

Fomenta-se a participação dos estudantes quer através da realização de perguntas que são colocadas de forma estratégica quer estimulando-os a interromper a aula para colocar questões.

### **Aulas Teórico-Práticas**

Estas aulas são de participação obrigatória e são complementares às aulas teóricas. Têm a duração de 60 minutos.

Tal como para a UC AHO I, o controlo da participação dos estudantes é feito por chamada, por assinatura de folha de presença ou por registo efetuado na plataforma Moodle pelo próprio docente ou pelo estudante.

Estas aulas podem ser de exploração de matéria complementando os assuntos abordados nas aulas teóricas ou podem ser utilizadas para a realização de seminários temáticos focando as matérias ministradas no âmbito da UC. A par das aulas teóricas também proporcionam matéria a ser trabalhada nas aulas práticas.

Nas aulas do tipo seminário, os temas são preparados pelos estudantes que se juntam em grupos. Pretende-se com esta dinâmica promover o trabalho em equipa e o desenvolvimento de espírito de entreaajuda e colaboração.

### **Aulas Práticas**

As aulas práticas são de participação obrigatória e têm a duração de 60 minutos.

O controlo da participação dos estudantes é feito, tal como nas aulas teórico-práticas, por chamada, por assinatura de folha de presença ou por registo efetuado na plataforma Moodle pelo próprio docente ou pelo estudante.

Constitui objetivo primário destas aulas, proporcionar ao estudante o contacto com peças dentárias permanentes, do grupo posterior, e dentes decíduos e com cortes histológicos representativos de diferentes fases do período embrionário e fetal. Devido ao avanço tecnológico, a tradicional observação de peças foi substituída pela projeção de imagens.

Para além desta vertente, e tal como na UC AHO I, os estudantes desenvolvem, igualmente, fichas com consulta, procurando consolidar os conhecimentos teóricos.

Nas aulas de morfologia, os estudantes preenchem fichas relativas aos dentes estudados, desenhando-os, para consolidação do conhecimento das características gerais e específicas dos dentes estudados no semestre. Num cenário ideal, os estudantes devem preencher uma ficha para

cada dente de um quadrante superior e inferior. Mais uma vez, este tipo de trabalho permite que os estudantes trabalhem os dentes numa perspetiva bidimensional preparando-os para o trabalho tridimensional proporcionado pela escultura dentária e que constituirá a base de atuação clínica futura.

Os estudantes realizam ainda fichas de embriologia baseadas na observação de imagens macro e microscópicas e na legendagem e identificação de estruturas destacadas representativas de diferentes períodos do desenvolvimento humano.

Todas as fichas de morfologia dentária e de embriologia são classificadas contribuindo a sua nota para a classificação final da UC, na sua componente de avaliação contínua.

Uma das vertentes considerada mais importante da prática é a realização de esculturas dentária, pelo método de subtração e adição. É uma forma de os estudantes terem um contacto tridimensional com os dentes sendo considerado fundamental para o seu percurso académico. São realizadas três esculturas, duas pelo método de subtração, um pré-molar e um molar superior permanente, e uma pelo método de adição, um molar inferior permanente. O cenário ideal é proporcionar aos estudantes, condições para poderem esculpir todos os dentes de um quadrante superior e um inferior.

## **7. Métodos de Avaliação**

A avaliação da UC é uma avaliação contínua distribuída com exame final e é, em tudo, semelhante à da UC I.

A UC apresenta, presentemente, as seguintes modalidades de avaliação:

- i) Avaliação contínua, realizada ao longo do semestre, em contexto de sala de aula. A nota final desta avaliação (A) resulta da média aritmética simples dos diversos trabalhos realizados.
- ii) Avaliação por exame final, realizada fora do contexto de sala de aula. É realizada no final de cada semestre, nas épocas de exame definidas no calendário escolar. É constituído por um exame escrito composto por uma parte prática e outra teórica.
  - A parte prática consiste na realização de uma gincana de morfologia (B), de identificação de dentes, e uma gincana de identificação de imagens de embriologia e legendagem de estruturas (C).
  - O exame escrito teórico (D) versa toda a matéria ministrada no semestre.

A nota final da UC consiste na média aritmética simples das duas notas, a nota referente à componente teórica e a referente à componente prática. A primeira corresponde à nota obtida no exame final teórico (D) e a segunda resulta da média aritmética simples da nota obtida nos trabalhos realizados ao longo do semestre (A) e da nota resultante da média aritmética das notas obtidas na gincana de morfologia (B) e na gincana de identificação e legendagem das imagens de embriologia (C).

A fórmula de cálculo igual à da UC AHO I e é, presentemente, a seguinte:

Nota final =  $((A + ((B + C) / 2)) \times 50\% + (D \times 50\%))$ , em que:

A - média aritmética simples dos trabalhos realizados ao longo do semestre

B - nota da gincana de identificação de dentes

C - nota da gincana de identificação de imagens de embriologia

D - nota do exame teórico

No início de cada semestre letivo, os estudantes são informados do método de avaliação adotado pela UC, sendo facultadas as normas e a fórmula de cálculo na plataforma Moodle.

O exame teórico consiste em perguntas de escolha múltipla incidindo sobre as matérias lecionadas.

Todos os estudantes, com exceção daqueles que detenham o estatuto de trabalhador-estudante ou tenham obtido assiduidade no ano letivo anterior, têm de realizar a avaliação contínua e a avaliação final.

### **Frequência**

A atribuição da frequência ou assiduidade à UC está condicionada à presença num número mínimo de aulas teórico-práticas e práticas que são aulas de frequência obrigatória e sujeitas a registo de presença.

Os estudantes são obrigados a marcar presença em, pelo menos, 75% destas aulas.

A frequência obtida à UC é válida por um ano ficando o estudante dispensado de frequentar as aulas teórico-práticas e práticas no ano letivo imediatamente a seguir aquele em que foi obtida.

### **Admissão às provas de avaliação**

Pode ser admitido às provas de avaliação final todo o estudante que reúna uma das seguintes condições:

- estar inscrito à UC e ter assiduidade obtida no decurso do próprio semestre;
- estar inscrito à UC e ter assiduidade obtida no ano imediatamente anterior;
- estar inscrito à UC e ter estatuto de trabalhador-estudante.

### **Épocas de avaliação**

A avaliação da UC é constituída, em cada semestre, pelas seguintes épocas de avaliação:

- Época normal
- Época de recurso
- Época especial

Tal como para a UC AHO I, existe o cuidado de agendar as avaliações finais nos períodos definidos no calendário letivo em vigor, aprovados pelo Conselho Pedagógico, para cada ano letivo e de não fazer coincidir com exames de outras UCS do mesmo ano curricular.

Conforme referido para a UC AHO I, e desde há alguns anos, o calendário de exames é proposto pelas comissões de curso que têm um melhor conhecimento da realidade de cada ano curricular. Desta forma evitam-se constrangimentos que eram frequentes no passado quando o agendamento dos exames era da responsabilidade dos docentes.

**Época normal:**

Esta avaliação é realizada por um exame final e é facultada a todos os estudantes inscritos na UC que tenham assiduidade ou que beneficiem do estatuto de trabalhador-estudante.

Consiste de uma prova teórica contendo cinquenta perguntas de escolha múltipla, uma gincana de identificação de quinze dentes permanentes, do grupo anterior e posterior, e de uma gincana de identificação de cinco imagens referentes aos tópicos de embriologia ensinados ao longo do semestre.

**Época de recurso:**

O exame da época de recurso é facultado a todos os estudantes inscritos na UC que tenham assiduidade ou que beneficiem do estatuto de trabalhador-estudante e que se encontrem numa das seguintes condições:

- não tenham comparecido à época normal;
- tendo comparecido à época normal, tenham desistido ou tenham reprovado;
- tendo comparecido à época normal e obtido aprovação, pretendam fazer melhoria de nota.

A estrutura da prova é igual à da prova elaborada na época normal.

**Época especial:**

Esta época de avaliação, realizada em setembro, destina-se aos estudantes que tenham a possibilidade de terminar o Mestrado Integrado ou que se encontrem noutra condição considerada de carácter especial, nomeadamente usufruírem do estatuto de trabalhador-estudante ou serem dirigentes associativos.

A estrutura da prova é igual à das provas elaboradas quer na época normal quer na época de recurso.

**Melhoria de nota:**

A melhoria de nota pode ser realizada na época de recurso do ano letivo de obtenção da nota ou na época normal ou de recurso do ano letivo imediatamente a seguir ao ano de obtenção da classificação.

A nota final será sempre a de valor superior considerando a prova no seu todo, isto é, a componente teórica e prática. A nota da avaliação contínua não é passível de ser melhorada.

**Aprovação à UC:**

Para aprovação à UC, o estudante tem de obter uma nota mínima de 9,5 (nove vírgula cinco) valores e, em simultâneo, uma nota mínima de 9,0 (nove vírgula zero) valores a cada uma das

componentes, teórica e prática, tal como referido para a UC AHO I. Nenhuma das avaliações práticas, avaliação contínua e gincanas de avaliação final, consideradas individualmente, têm um valor mínimo para aprovação.

### **Redação e correção das provas de avaliação**

À semelhança da UC I, é preocupação do Regente, autor deste trabalho, que a forma, o grau de dificuldade e os critérios utilizados para a elaboração do exame final de cada época sejam idênticos. Para isso, as perguntas de cada tema são sempre realizadas pelo docente que ministrou a matéria. Também a correção das provas merece particular cuidado, sendo os exames corrigidos pelo docente que lecionou a matéria em avaliação.

Para evitar respostas de sorte, cada resposta errada desconta uma pequena percentagem (atualmente 12,5%) do valor total da pergunta. As perguntas do exame teórico têm todas a mesma cotação.

As instruções necessárias à realização das diversas provas de avaliação são fornecidas aos estudantes no cabeçalho e escritas de forma clara.

### **Revisão das provas de avaliação**

As notas são divulgadas por mail, enviado ao delegado da UC. Juntamente com a classificação dos exames, discriminadas por componente teórico e prático, é fornecida a nota da avaliação contínua, sempre que aplicável, a nota final obtida à UC, assim como o dia, hora e local onde poderá ser realizada a consulta e revisão do exame.

No caso da época normal, as notas são comunicadas, sempre que possível, com um intervalo mínimo de oito dias em relação à data do exame da época de recurso.

Todos os estudantes têm direito à consulta e revisão da sua prova, desde que manifestem essa intenção, via mail, dirigido ao Regente, dentro do prazo definido. Na consulta e revisão, realizada sempre na presença de, pelo menos, um docente, é facultada a prova corrigida e classificada assim como a grelha de respostas.

### **Omissões**

À semelhança do que sucede com a UC AHO I, as dúvidas ou omissões que possam surgir relativamente à avaliação são sempre decididas, em primeiro lugar, pelo Regente da UC e, em caso de conflito, pelo Conselho Pedagógico da FMDUP.

## **8. Corpo docente e horário**

O corpo docente da UC é igual ao da UC AHO I e é formado por dois docentes:

- Prof. Doutor Pedro Manuel Vasconcelos Mesquita, Professor Associado (Regente)
- Prof<sup>a</sup> Doutora Inês Morais Caldas, Professora Associada com Agregação

Aulas teóricas – às segundas-feiras, das 8 horas às 9 horas

Aulas teórico-práticas – às segundas-feiras, das 9 horas às 10 horas

Aulas práticas – às quintas-feiras, entre as 9 horas e as 13 horas, com distribuição por quatro turnos, de uma hora cada um, correspondente a cada uma das quatro turmas.

### **9. Língua de Ensino**

À semelhança da UC AHO I, e apesar dos diferentes programas de mobilidade, são poucos os estudantes a frequentar esta UC que não falam português. Os poucos casos de estudantes não oriundos de países de língua oficial portuguesa têm demonstrado uma boa capacidade de aprendizagem e adaptação ao nosso idioma. As dificuldades pontuais, que por vezes ocorrem, são colmatadas com a comunicação em inglês.

Em simultâneo, tem sido adotada a estratégia de escrever os enunciados dos exames em inglês e português de modo a proporcionar a estes estudantes, condições semelhantes aos demais.

Sendo assim, também na UC de AHO II, a língua oficial é o português.





## Parte VI - Conteúdo programático da unidade curricular de Anatomia e Histologia Oral II – Temas lecionados

De acordo com esta proposta, as aulas desta UC são de três tipos: aulas teóricas, teórico-práticas e práticas. Têm a duração de 60 minutos por semana, cada uma. O conteúdo programático proposto é distribuído por 17 temas.

### TEMA 1.

#### Introdução à UC de Anatomia e Histologia Oral II

##### Objetivos:

No final da aula, os estudantes deverão conhecer bem o modo de funcionamento da UC, o seu corpo docente, o programa, a metodologia de ensino e de avaliação, as suas regras de funcionamento, assim como a bibliografia recomendada.

##### Conteúdo programático:

Nesta primeira aula é apresentada a UC. Procura-se, desta forma, que os estudantes compreendam as regras de funcionamento e, deste modo, possam tirar o máximo rendimento das aulas.

Nesta aula são abordados especificamente, os seguintes tópicos:

1. Corpo docente.
2. Horário de atendimento.
3. Estudantes inscritos à UC e distribuição por turmas.
4. Tipologia e horário das aulas.
5. Temas e metodologia de ensino.
6. Programa da unidade curricular.
7. Regras de funcionamento da unidade curricular.
8. Material a utilizar nas aulas.
9. Metodologia de avaliação.
10. Calendário escolar.
11. Regras de assiduidade.
12. Condições particulares.
13. Referências bibliográficas principal e complementar.

##### Bibliografia:

###### Principal

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

### **Complementar**

Bhaskar SN. Histologia e embriologia oral de Orban. 8ª ed. Santa Maria: Artes Médicas, 1978

Ten Cate AR. Oral Histology: development, structure, and function. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1986. ISBN 0-8016-4902-1

Berkovitz BKB. A color atlas and text of oral anatomy, histology and embryology. 2nd ed. Baltimore: Mosby-Wolfe, 1992. ISBN 0-7234-1688-5

Berkovitz BKB. Anatomia, embriologia e histologia bucal. Porto Alegre: Artmed, 2001. ISBN 85 363 0256 9

## **TEMA 2.**

### **Características morfológicas gerais e específicas dos pré-molares superiores**

#### **Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais e específicas dos pré-molares (permanentes) superiores. Com os conhecimentos adquiridos, os estudantes devem ser capazes de identificar corretamente estes dentes, ao nível do quadrante dentário.

#### **Conteúdo programático:**

1. O que são os pré-molares superiores?
2. Dimensão dos pré-molares superiores
3. Cronologia de erupção dos pré-molares superiores
4. Funções dos pré-molares superiores
5. Características gerais dos pré-molares superiores segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Face oclusal
6. Características específicas dos pré-molares superiores segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Face oclusal
7. Características da raiz dos pré-molares superiores
  - a. Número de raízes
  - b. Número de canais radiculares

- c. Tipo de canais radiculares segundo a classificação de Weine
- d. Morfologia dos canais radiculares

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de pré-molares naturais permanentes superiores para aplicação dos conhecimentos aprendidos, identificação de dentes e preenchimento de uma ficha com desenho destes dentes, pelas várias perspetivas.

**Bibliografia:**

- Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1
- Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1
- Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 3.****Características morfológicas gerais e específicas dos pré-molares inferiores****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais e específicas dos pré-molares (permanentes) inferiores. Com os conhecimentos adquiridos, os estudantes devem ser capazes de identificar corretamente estes dentes, ao nível do quadrante dentário.

**Conteúdo programático:**

1. O que são os pré-molares inferiores?
2. Dimensão dos pré-molares inferiores
3. Cronologia de erupção dos pré-molares inferiores
4. Funções dos pré-molares inferiores
5. Características gerais dos pré-molares inferiores segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Face oclusal
6. Características específicas dos pré-molares inferiores segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Face oclusal
7. Características da raiz dos pré-molares inferiores

- a. Número de raízes
- b. Número de canais radiculares
- c. Tipo de canais radiculares segundo a classificação de Weine
- d. Morfologia dos canais radiculares

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de pré-molares naturais permanentes inferiores para aplicação dos conhecimentos aprendidos, identificação de dentes e preenchimento de uma ficha com desenho destes dentes, pelas várias perspetivas.

**Bibliografia:**

- Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1
- Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1
- Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 4.****Características morfológicas gerais e específicas dos molares superiores permanentes****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais e específicas dos molares permanentes superiores. Com os conhecimentos adquiridos, os estudantes devem ser capazes de identificar corretamente estes dentes, ao nível do quadrante dentário.

**Conteúdo programático:**

1. O que são os molares permanentes superiores?
2. Dimensão dos molares permanentes superiores
3. Cronologia de erupção dos molares permanentes superiores
4. Funções dos molares
5. Características gerais dos molares permanentes superiores segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Face oclusal
6. Características específicas dos molares permanentes superiores segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular

- b. Face lingual
- c. Face proximal (mesial e distal)
- d. Face oclusal

#### 7. Características da raiz dos molares superiores

- a. Número de raízes
- b. Número de canais radiculares
- c. Tipo de canais radiculares segundo a classificação de Weine
- d. Morfologia dos canais radiculares

#### **Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de molares naturais permanentes superiores para aplicação dos conhecimentos aprendidos, identificação de dentes e preenchimento de uma ficha com desenho destes dentes, pelas várias perspetivas.

#### **Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

### **TEMA 5.**

#### **Características morfológicas gerais e específicas dos molares inferiores permanentes**

#### **Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais e específicas dos molares permanentes inferiores. Com os conhecimentos adquiridos, os estudantes devem ser capazes de identificar corretamente estes dentes, ao nível do quadrante dentário.

#### **Conteúdo programático:**

1. O que são os molares permanentes inferiores?
2. Dimensão dos molares permanentes inferiores
3. Cronologia de erupção dos molares permanentes inferiores
4. Funções dos molares permanentes inferiores
5. Características gerais dos molares permanentes inferiores segundo as diferentes perspetivas:
  - a. Face vestibular
  - b. Face lingual
  - c. Face proximal (mesial e distal)
  - d. Face oclusal

6. Características específicas dos molares permanentes inferiores segundo as diferentes perspetivas:
- Face vestibular
  - Face lingual
  - Face proximal (mesial e distal)
  - Face oclusal
7. Características da raiz dos molares permanentes inferiores
- Número de raízes
  - Número de canais radiculares
  - Tipo de canais radiculares segundo a classificação de Weine
  - Morfologia dos canais radiculares

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de molares naturais permanentes inferiores para aplicação dos conhecimentos aprendidos, identificação de dentes e preenchimento de uma ficha com desenho destes dentes, pelas várias perspetivas.

**Bibliografia:**

- Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1
- Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1
- Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 6.****Características morfológicas gerais e específicas dos dentes decíduos****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às características morfológicas gerais e específicas dos dentes decíduos. Com os conhecimentos adquiridos, os estudantes devem ser capazes de identificar corretamente estes dentes, ao nível do quadrante dentário. É ainda, objetivo desta aula, transmitir aos estudantes a função destes dentes e a importância de manter a dentição decídua saudável e íntegra para proporcionar à criança um normal desenvolvimento do sistema estomatognático.

**Conteúdo programático:**

- O que são os dentes decíduos?
- Importância de ter dentes decíduos íntegros
- Cronologia de erupção
- Características gerais dos dentes decíduos:

- a. Grupo anterior
  - i. Incisivos
  - ii. Caninos
- b. Grupo posterior
  - i. Primeiro molar
  - ii. Segundo molar

5. Características específicas dos dentes decíduos:

- a. Grupo anterior
  - i. Incisivos
  - ii. Caninos
- b. Grupo posterior
  - i. Primeiro molar
  - ii. Segundo molar

6. Características da raiz dos dentes decíduos

- a. Número de raízes
- b. Número de canais radiculares

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização de dentes decíduos para aplicação dos conhecimentos aprendidos, identificação de dentes e preenchimento de uma ficha com desenho destes dentes, pelas várias perspetivas.

**Bibliografia:**

- Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1
- Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1
- Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 7.**

**Diferenças morfológicas e histológicas entre a dentição permanente e a dentição decídua**

**Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às diferenças morfológicas e histológicas entre os dentes permanentes e os dentes decíduos. Na apresentação das diferenças é dada uma especial atenção às implicações clínicas.

**Conteúdo programático:**

Nesta aula serão abordadas as diferenças morfológicas e histológicas entre os dentes permanentes e os dentes decíduos com bases nos seguintes pontos:

1. Número de dentes
2. Tamanho dos dentes
  - a. *Lee-way space*
3. Forma dos dentes
4. Desenvolvimento dos dentes
5. Estrutura histológica do esmalte e dentina
6. Tamanho e forma da polpa dentária
7. Forma das arcadas dentárias
8. Posição dos dentes na arcada dentária

**Componente prática:**

Este conteúdo não tem uma componente prática específica.

**Bibliografia:**

- Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1
- Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1
- Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 8.****Erupção dentária****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos à erupção dentária. Pretende-se que os estudantes conheçam as diferentes fases da erupção dentária, as teorias mais comuns que a procuram explicar e a cronologia da erupção dos dentes permanentes e decíduos.

**Conteúdo programático:**

1. O que é a erupção dentária
2. Movimentos que ocorrem durante a erupção dentária
3. Fases da erupção dentária
  - a. Fase pré-eruptiva
  - b. Fase eruptiva pré-funcional
    - i. Etapa intra-óssea
    - ii. Etapa supra-óssea
    - iii. Etapa de perfuração da mucosa oral
    - iv. Etapa intra-oral
  - c. Fase eruptiva pós-funcional



4. Alterações tecidulares ocorridas durante a erupção dentária
  - a. Na zona incisal ou oclusal
    - i. Via eruptiva
  - b. Na zona lateral
  - c. Na zona apical
5. Reabsorção fisiológica das raízes dos dentes decíduos
  - a. Padrão de reabsorção dos dentes decíduos anteriores
  - b. Padrão de reabsorção dos dentes decíduos posteriores
6. Causas da erupção dentária
  - a. Exfoliação dentária
  - b. Teorias explicativas
7. Cronologia de erupção

**Componente prática:**

Este conteúdo não tem uma componente prática específica.

**Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 9.****Anomalias dentárias****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos às anomalias dentárias. Depois do estudo das características morfológicas e histológicas consideradas normais para a dentição humana, os estudantes tomam conhecimento das várias anomalias dentárias. Pretende-se que os estudantes conheçam as diferentes anomalias dentárias existentes, quais as suas implicações clínicas e a melhor forma de as abordar, em contexto clínico.

**Conteúdo programático:**

1. Conceito de anomalia dentária.
2. Origem das anomalias dentárias
3. Classificação das anomalias dentárias
  - a. Anodontia
    - i. Completa
    - ii. Parcial

- b. Supranumerários ou dentes extra
- c. Anomalias ou alterações morfológicas
  - i. Ao nível da coroa dentária
    - 1. Incisivos em forma de pá
    - 2. Dentes conoides
    - 3. 3<sup>os</sup> molares
    - 4. 2<sup>os</sup> pré-molares mandibulares
    - 5. Alterações dimensionais
      - a. Macrodonτία
      - b. Microdonτία
    - 6. Tubérculo ou cúspides acessórias
      - a. Pérolas de esmalte
      - b. Taurodonτία
      - c. Cúspide Talón
    - 7. Geminação
    - 8. Fusão
    - 9. Dentes de Hutchinson
  - ii. Ao nível da raiz
    - 1. Dilaceração
    - 2. Flexão
    - 3. *Dens in dente*
    - 4. Concrecência
    - 5. Raízes segmentadas
    - 6. Raízes acessórias
    - 7. Dentes anões
    - 8. Hipercimentose
  - iii. Outras
    - 1. Displasia do esmalte
    - 2. Displasia da dentina
    - 3. Dentes inclusos/retidos
    - 4. Transposição
    - 5. Rotação
    - 6. Reações a agressões externas
      - a. Abrasão
      - b. Erosão
      - c. Atrição
      - d. Abfração
    - 7. Dentições raras

**Componente prática:**

Este conteúdo não tem uma componente prática específica.

**Bibliografia:**

Woelfel JB. Dental anatomy: its relevance to dentistry. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997. ISBN 0-683-23108-1

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 10.****Desenvolvimento geral humano. Períodos do desenvolvimento humano****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento geral humano. Pretende-se que os estudantes consigam enumerar as diferenças entre embrião bilaminar e trilaminar, identificar os diferentes períodos de desenvolvimento humano e descrever os processos de formação do notocórdio, da mesoderme e do tubo neural.

**Conteúdo programático:**

1. Conceito de embriologia geral e especial.
2. Fases do desenvolvimento humano
  - a. Período proliferativo
  - b. Período embrionário
  - c. Período fetal
3. Embrião bilaminar
  - a. Epiblasto
  - b. Hipoblasto
4. Embrião trilaminar
  - a. Formação da mesoderme. Processo de gastrulação.
  - b. Desenvolvimento do notocórdio primitivo
    - i. Linha primitiva
    - ii. Nó primitivo
  - c. Formação do notocórdio definitivo
  - d. Desenvolvimento do tubo neural
    - i. Placa neural
    - ii. Prega neural
    - iii. Sulco neural
    - iv. Neuróporos anterior e posterior
    - v. Vesículas cerebrais
    - vi. Espinal medula
    - vii. Placódio ótico

## viii. Placódio ocular

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens macroscópicas referentes aos diferentes períodos do desenvolvimento humano.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

**TEMA 11.****Desenvolvimento da cabeça, da face e do pescoço****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento da cabeça, da face e da cavidade oral e, desta forma, melhor compreenderem as anomalias que podem afetar esta zona do corpo humano.

**Conteúdo programático:**

1. Desenvolvimento da cabeça
  - a. Neurocrânio
  - b. Viscerocrânio
2. Desenvolvimento da face
  - a. Desenvolvimento dos olhos
  - b. Desenvolvimento do nariz e das fossas nasais
  - c. Desenvolvimento das orelhas
  - d. Desenvolvimento da boca
3. Desenvolvimento da cavidade oral
  - a. Desenvolvimento do palato
    - i. Palato primário
    - ii. Palato secundário
  - b. Desenvolvimento da língua
  - c. Desenvolvimento dos lábios e bochechas
  - d. Desenvolvimento da glândula tireóide
  - e. Desenvolvimento das glândulas salivares
4. Desenvolvimento do pescoço
  - a. Arcos faríngeos. Considerações gerais.

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens macroscópicas referentes ao desenvolvimento de algumas partes da cabeça, da face e da cavidade oral.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

**TEMA 12.****Desenvolvimento dos arcos faríngeos e dos seus derivados****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento dos arcos faríngeos e dos seus derivados.

**Conteúdo programático:**

1. Conceito de arco, fenda e bolsa faríngea
2. Número e designação dos arcos faríngeos
3. Formação dos arcos faríngeos
4. Derivados dos arcos faríngeos
  - a. Componente ósseo
  - b. Componente articular
  - c. Componente muscular
  - d. Componente vascular
  - e. Componente nervoso
5. Derivados das bolsas faríngeas
6. Desenvolvimento da vascularização e inervação associada aos arcos faríngeos
7. Cistos e fístulas branquiais

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens referentes ao desenvolvimento dos arcos faríngeos e seus derivados.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

**TEMA 13.****Desenvolvimento dos tecidos duros e evolução do maciço craniofacial****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento dos tecidos duros e do maciço craniofacial.

**Conteúdo programático:**

1. Formação e desenvolvimento dos tecidos duros
  - a. Formação dos ossos dos maxilares
    - i. Ossificação do osso maxilar
    - ii. Ossificação do osso mandibular
  - b. Formação do osso alveolar
2. Formação e evolução do maciço craniofacial
  - a. Biótipos faciais
  - b. Perfis faciais
    - i. Face feminina
    - ii. Face masculina

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens referentes ao desenvolvimento dos ossos maxilar e mandibular.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

**TEMA 14.****Desenvolvimento dentário – odontogénese. Fase de broto, capuz e campânula e fase terminal do desenvolvimento do padrão coronário****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento dos dentes focando as diferentes fases do seu desenvolvimento.

**Conteúdo programático:**

1. Desenvolvimento dos dentes
  - a. Morfogénese
  - b. Histogénese
2. Lâmina dentária
  - a. Geral
  - b. Lateral
  - c. Sucedânea
  - d. Vestibular
3. Desenvolvimento da coroa dentária
  - a. Fase de broto
  - b. Fase de capuz
    - i. Orgão do esmalte
      1. Epitélio externo
      2. Retículo estrelado
      3. Epitélio interno
    - ii. Futura papila dentária
    - iii. Saco dentário indiferenciado
  - c. Fase de campânula
    - i. Orgão do esmalte
      1. Epitélio externo
      2. Retículo estrelado
      3. Estrato intermédio
      4. Epitélio interno
    - ii. Papila dentária
    - iii. Saco dentário diferenciado
4. Fase terminal do desenvolvimento do padrão coronário

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens referentes ao desenvolvimento dos dentes nas fases de broto, capuz e campânula.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

**TEMA 15.****Desenvolvimento dentário – odontogénese. Desenvolvimento da raiz, do ligamento periodontal e do osso alveolar****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento da raiz dos dentes e dos tecidos que constituem o periodonto de sustentação.

**Conteúdo programático:**

1. Desenvolvimento radicular
  - a. Cementogénese
  - b. Dentinogénese radicular
2. Desenvolvimento do ligamento periodontal
3. Desenvolvimento do osso alveolar

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens referentes ao desenvolvimento das raízes dos dentes.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

**TEMA 16.****Amelogénese****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento do esmalte dentário (amelogénese).



**Conteúdo programático:**

1. Considerações gerais sobre a amelogenese
2. Ciclo vital dos ameloblastos
  - a. Etapa morfogénica
    - i. Pré-ameloblasto
  - b. Etapa de organização ou diferenciação
    - i. Ameloblasto jovem
  - c. Etapa formativa ou de secreção
    - i. Ameloblasto secretor
  - d. Etapa de maturação
  - e. Etapa de proteção
    - i. Ameloblasto involutivo
  - f. Etapa desmóltica
3. Formação, mineralização e maturação da matriz
  - a. Fase de secreção
  - b. Fase de mineralização
  - c. Fase de maturação

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas referentes ao desenvolvimento do esmalte dentário.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

**TEMA 17.****Dentinogénesis****Objetivos:**

Esta aula tem como objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos relativos ao desenvolvimento da dentina (dentinogénesis).

**Conteúdo programático:**

1. Considerações gerais sobre a dentinogénesis
2. Ciclo vital dos odontoblastos
  - a. Células ectomesenquimatosas indiferenciadas
  - b. Pré-odontoblasto
  - c. Odontoblasto jovem

- d. Odontoblasto secretor
- e. Odontoblasto maduro secretor

3. Considerações específicas sobre a dentinogénese

- a. Formação da dentina do manto
- b. Formação da dentina circumpulpar
- c. Formação da dentina radicular

4. Fases da dentinogénese

- a. Formação da matriz orgânica
- b. Maturação da matriz
- c. Mineralização da matriz

**Componente prática:**

Este conteúdo tem uma componente prática de visualização e legendagem de imagens histológicas referentes ao desenvolvimento da dentina.

**Bibliografia:**

Gómez de Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. Madrid: Panamericana, 1999. ISBN 84-7903-449-1

Avery JK. Oral development and histology. 2nd ed. New York: Thieme Medical Publishers-Georg Thieme Verlag, 1994. ISBN 0-86577-553-2. ISBN 3-13-100192-5

Sadler TW et al. Langman's Medical Embryology / T. W. Sadler; Original Illustrations by Jill Leland. 7th edition. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

## **Relevância dos conteúdos programáticos incluídos nas UCS**

Nas UCS de Anatomia e Histologia Oral I e II os temas propostos a lecionar são de morfologia oral, histologia oral e embriologia da cabeça e pescoço.

Já foi referido neste relatório que se pretende que os futuros médicos dentistas sejam médicos na verdadeira essência da palavra e não apenas técnicos dentários com excelentes capacidades manuais. Assim, a área de atuação dos futuros médicos dentistas não se limita aos dentes. É importante que, desde cedo na sua formação, compreendam a importância de olhar para lá dos dentes. Para isso, é necessário que adquiram conhecimentos mais abrangentes, dos tecidos dentários e paradentários e das estruturas orofaciais, de modo a poderem desenvolver competências para diagnosticar e tratar todo o tipo de patologias que afetam estes tecidos.

Os estudantes do mestrado integrado em medicina dentária têm várias unidades curriculares, ditas nucleares, que lhes permitem uma melhor compreensão das matérias, sendo que duas delas são alvo deste relatório.

Com esta breve reflexão da relevância dos conteúdos, o autor pretende dar a sua perspetiva pessoal da importância de lecionar estes temas nas duas UCS em análise complementado, desta forma, aquilo que é dito pelos organismos internacionais mencionados na primeira parte do trabalho.

### **Morfologia Oral**

O objetivo principal da leção desta parte da matéria é a de permitir que o estudante adquira conhecimentos sobre as características morfológicas gerais e específicas dos dentes permanentes e decíduos assim como sobre as diferenças entre as duas dentições e entre cada um dos dentes, em particular.

Pretende-se que os estudantes compreendam as características dentárias e a sua importância, de forma a poderem identificar situações de patologia dentária e estabelecer diagnósticos. Só desta forma, acreditamos ser possível executar tratamentos adequados que restitua a morfologia e a função dos dentes.

No fim do estudo desta matéria, o estudante deve ser capaz de identificar os dentes, de forma individualizada, ao nível do quadrante dentário. Deve conhecer as diferentes formas, tamanhos e posições que os dentes podem ocupar na arcada dentária. Deve ainda, saber quais as suas funções e entender a influência que essas características morfológicas podem ter na realização dos tratamentos dentários.

### **Histologia Oral**

O conhecimento microscópico das estruturas dentárias e dos tecidos orais é importante para uma boa compreensão das suas propriedades físicas e químicas. Conhecendo bem os tecidos dentários é possível tratar melhor os dentes e compreender porque é necessário adequar a técnica operatória em função dos materiais dentários utilizados que devem ter propriedades semelhantes às dos tecidos dentários.

É, igualmente, importante entender de que forma as características histológicas dos tecidos dentários podem influenciar os tratamentos dentários.

**Embriologia Oral**

Na ótica do autor, revela-se importante conhecer a origem embriológica e o processo de desenvolvimento dos tecidos dentários e orais pois só assim será possível ter uma boa compreensão das estruturas e da sua forma de funcionamento. Por exemplo, percebendo a formação e desenvolvimento dos tecidos é possível compreender a diferente origem da inervação das estruturas orais e adequar as técnicas anestésicas realizadas no decurso da prática clínica.

Só com o conhecimento específico e aprofundado da gênese dos tecidos dentários e orais, é possível que os estudantes percebam a resposta fisiológica que os dentes podem apresentar em diferentes contextos, assim como a melhor forma de abordar as patologias dentárias e orais.

## Considerações finais e reflexões

Um dos objetivos da escrita de um relatório pedagógico, e este não fugiu a essa regra, é o de, para além de apresentar uma ou mais UCS, lecionadas pelo autor, fazer uma reflexão crítica sobre o seu ensino. Conforme foi mencionado, o autor deste relatório leciona as UCS em análise, desde o ano de 1997. A Anatomia e Histologia Oral, conforme estas UCS são designadas no atual plano curricular, pertencem ao grupo das unidades identificadas como básicas ou nucleares. O primeiro termo não deixa de ser depreciativo pois sugere que se trata de unidades com pouco interesse ou importância. São, no entanto, e como procuramos acentuar neste trabalho, unidades cujos conteúdos são considerados fundamentais para o futuro médico dentista. Temos consciência que não são UCS que cativem profundamente os estudantes pois não são clínicas nem são UCS da moda. No entanto, sendo primordiais, uma vez que ensinam as bases para o desenvolvimento de uma medicina dentária responsável e sustentada, tem sido objetivo do autor promover formas de aprendizagem que procurem envolver e entusiasmar os estudantes.

O ensino destes temas procura orientar-se para a preparação dos estudantes de medicina dentária, futuros médicos dentistas, fornecendo-lhes os conhecimentos necessários para a compreensão das características normais dos dentes. Só com esses conhecimentos poderão estar preparados para planear e tratar os dentes e os tecidos paradentários. Em qualquer área do saber é fundamental perceber o normal para se poder atuar sobre aquilo que não está de acordo com esse padrão. Só com um conhecimento profundo das características normais poderão os estudantes, de forma mais fácil e responsável, perceber as alterações que podem ocorrer, quer por patologia quer por erro na formação, e estabelecer melhores planos de tratamento visando a reposição da integridade dentária e/ou tecidual, da função e da estética.

O ensino universitário é dinâmico e tem vindo a sofrer enormes modificações particularmente desde que foi introduzido o sistema de ensino que ficou conhecido como “Sistema de Bolonha”. Com esta importante mudança, passou-se de um sistema de ensino centrado no docente, com as matérias a serem exaustivamente explanadas aos estudantes que se limitavam a estudá-las, para uma metodologia de aprendizagem centrada no estudante em que se procura promover a capacidade dos estudantes aprofundarem os conhecimentos ministrados de forma mais superficial ou em tópicos. Pretende-se, assim, proporcionar o desenvolvimento de competências que lhes permitam responder aos desafios clínicos do dia-a-dia. Apesar de decorridos mais de 20 anos sobre a implementação deste Sistema podemos afirmar que, ainda hoje, os seus objetivos não foram totalmente alcançados no que diz respeito a esta vertente, segundo o autor deste relatório.

Na FMDUP, o ensino da anatomia dentária tem sofrido enormes mudanças desde que começou, em 1976, na antiga Escola Superior de Medicina Dentária. As alterações foram quer ao nível da carga horária, com uma substancial redução, quer ao nível dos conteúdos tendo-se passado de cinco conteúdos; morfologia oral, histologia dentária, oclusão, fisiologia e antropologia, para três; morfologia oral, histologia dentária e oral e embriologia da cabeça e pescoço. Mais recentemente foram ainda, incorporados conteúdos de osteologia, angiologia, neurologia e artrologia da cabeça e pescoço que, na opinião do autor, e como já foi referido, acabam por sobrecarregar a UC e duplicar matéria lecionada noutras UCS do mesmo ano curricular. Devem, mais

uma vez na opinião do autor, ser retirados na próxima revisão curricular que se encontra atualmente em curso.

Um outro aspeto muito relevante, e que também já faz parte desta mudança e melhoria, é a profunda transformação digital que se encontra em curso. A Universidade do Porto, em geral, e a FMDUP em particular, encontram-se, presentemente, num processo de transição para uma crescente utilização de plataformas digitais. Termos como Sigarra, Moodle, *e-learning*, *b-learning*, Zoom, Panopto, entre outros, são cada vez mais correntes e têm vindo a ser integrados de forma crescente e gradual no sistema de ensino destas UCS. A pandemia veio mostrar que estamos preparados para este salto sem perder qualidade e sem prejuízo para os estudantes.

Por outro lado, e dado o interesse e a importância da internacionalização da FMDUP, e da crescente mobilidade e globalização do ensino, é, igualmente, importante, continuarmos a ponderar a disponibilização de conteúdos em língua inglesa. Só assim, poderemos verdadeiramente, cativar a vinda de estudantes de outras proveniências que não os tradicionais PALOP e Brasil e definitivamente abraçar a globalização que caracteriza o mundo do século XXI.

É esta constante reflexão que é necessário continuar a fazer e que constituiu também, objetivo deste relatório pedagógico.

