

Victor Manuel Moura Gomes

Evolução do Plano Curricular das Ciências Farmacêuticas



Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2018

Victor Manuel Moura Gomes

Evolução do Plano Curricular das Ciências Farmacêuticas



Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2018

Victor Manuel Moura Gomes

Evolução do Plano Curricular das Ciências Farmacêuticas

(Atesto a originalidade)

“Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de mestre em Ciências Farmacêuticas”

RESUMO

Neste estudo, apresentamos a evolução do Plano Curricular das Ciências Farmacêuticas em Portugal.

Em primeiro lugar, iremos fazer a contextualização das Ciências Farmacêuticas no quadro do desenvolvimento destas ciências, quer no plano internacional, quer, mais particularmente, em Portugal, onde se fará referência à atividade do boticário, antecessor do atual farmacêutico.

Seguidamente, faremos uma reflexão acerca da evolução dos planos curriculares ao longo do último século. E, à medida que percorremos as várias alterações curriculares, iremos analisar a luta entre o que seria necessário a nível de afirmação científica e o que era politicamente e socialmente permitido.

Iremos ainda referir as implicações decorrentes da implementação do Processo de Bolonha na reforma curricular atual, dando conta da importância do currículo em permanente construção, numa incessante busca de maturação.

Palavras-chave: Reforma curricular, planos curriculares, Bolonha, reforma legislativa, ensino superior; ciências farmacêuticas.

ABSTRACT

In this study, we present the evolution of the Curricular Plan of the Pharmaceutical Sciences Degree in Portugal.

First, we will contextualize the Pharmaceutical Sciences within the framework of the development of these sciences, both internationally and, more particularly, in Portugal, where we will reference the activity of the apothecary, predecessor of the current pharmacist.

We will then reflect on the evolution of the curricula over the last century. Additionally, as we go through the various curricular changes in this timeframe, we are going to look at the struggle between what was needed at the level of scientific affirmation and what was politically and socially permissible.

We will also mention the implications of the implementation of the Bologna Process in the current curricular reform, noting the importance of the curriculum in permanent construction, in an incessant search for maturation.

Keywords: Curricular reform, curricular plans, Bologna, legislative reform, higher education; Pharmaceutical Sciences.

AGRADECIMENTOS

À minha Mãe, irmão e avós pelo apoio demonstrado em todas as fases da minha formação, pela ajuda prestada nesta última fase que sem o seu apoio seria impossível ter sido concluída.

A todos os amigos pelo apoio prestado e motivação, com especial agradecimento a António Silva que foi sem dúvida um apoio, mas também um grande amigo nesta aventura que foi a conclusão desta etapa. Agradeço também à Rute Batista que sem a sua motivação inicial nunca seria possível a sua conclusão deste Curso.

Ao Professor Doutor Pedro Barata pela sua orientação, compreensão e disponibilidade, dedicada ao longo deste trabalho.

ÍNDICE

I INTRODUÇÃO.....	1
II CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	2
III O ENSINO NO INÍCIO DO SÉCULO XX: O LIBERALISMO.....	5
IV O PROGRESSO NO ENSINO, UM DOS TRUNFOS DA I REPÚBLICA.....	9
4.1 Elevação a Escolas Superiores.....	11
4.2 A criação de Faculdades de Farmácia e da licenciatura	14
V O ENSINO E AS ALTERAÇÕES GOVERNAMENTAIS	14
5.1 Reaparecimento das escolas superiores de farmácia	16
5.2 A extinção da Faculdade de Farmácia de Coimbra	16
5.3 A extinção da Faculdade de Farmácia de Lisboa	17
VI O PRIMEIRO SINAL DE EVOLUÇÃO APÓS 4 DÉCADAS	21
6.1 Contextualizar o ensino Português com outros países Europeus.....	22
6.2 Autonomia pedagógica das Faculdades	26
VII ALINHAMENTO EUROPEU	27
VIII ASCENSÃO DO CURSO DE CIÊNCIA FARMACÊUTICAS AO ENSINO PRIVADO	30
IX PROCESSO DE BOLONHA	33
9.1 Introdução do Processo de Bolonha na UFP	35
9.2 Revisão do Plano de Estudos da UFP de 2006	35
9.3 Plano de Estudos atual da UFP	37
X ALTERAÇÕES NOS PLANOS CURRICULARES COM A INTRODUÇÃO DO ACORDO DE BOLONHA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO PORTUGUESAS.....	39
XI PÓS BOLONHA, POSICIONAMENTO ATUAL DO ENSINO DE FARMÁCIA FACE A EUROPA	42
11.1 Monitorização do Processo de Bolonha: pharminer	43
XII CONCLUSÃO	44
XIII BIBLIOGRAFIA:	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Dispensatório Farmacêutico. (imagem retirada FFUC património Histórico-Farmacêutico).....	5
Figura 2 - Organização do ensino de farmácia em 1902. (imagem retirada no arquivo digital Archeevo).....	7
Figura 3 - Quadro docente de uma escola de farmácia em 1902.....	8
Figura 4 - Plano orçamental para uma escola de farmácia em 1932. (retirado do Decreto Nº21853).....	21
Figura 5 - Plano orçamental de uma faculdade de farmácia em 1932. (retirado do Decreto Nº21853).....	21
Figura 6 - Instituição da capacidade das faculdades alterarem o seu plano curricular. (Decreto Nº 17/83).....	26
Figura 7 - Estrutura do curso e dos ciclos de estudo. (adaptado do artigo consultado on line “ <i>The PHARMINE study on the impact of the European Union directive on sectoral professions and of the Bologna declaration on pharmacy education in Europe</i> ”).....	34

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Plano curricular de 1902 (adaptado do D. do G. nº 161, de 22 julho)	6
Tabela 2 - Plano curricular de 1911 (adaptado do Decreto de 22 de maio de 1911)	10
Tabela 3 - Quadro geral do ensino de farmácia 1918 (adaptado do Decreto nº 4653).....	12
Tabela 4 - Plano curricular de 1926 (adaptado do Decreto 12698).....	15
Tabela 5 - Plano curricular de 1930 (adaptado do Decreto nº 18432).....	17
Tabela 6 - Plano curricular do 1º ciclo de estudos de 1932 lecionado nas escolas superior de farmácia e na faculdade de farmácia do Porto (adaptado do decreto 21853)	19
Tabela 7 - Plano curricular do 2º ciclo de estudos de 1932 lecionado na Faculdade de Farmácia do Porto (retirado do decreto 21853).....	20
Tabela 8 - Plano curricular comum entre as opções em 1978 (adaptado do decreto nº 111/78).....	24
Tabela 9 - plano curricular segundo as diferentes Opções de 1978, plano aplicado nas então três faculdades (adaptado do decreto 111/78).....	25
Tabela 10 - Áreas obrigatórias de conhecimento em 1988 (retirado da portaria nº 528/88).....	28
Tabela 11 - Plano curricular da Universidade de Lisboa de 1988 (retirado da portaria 530/88).....	29
Tabela 12 - Plano curricular da UFP de 2001 (retirado da portaria 116/2001).....	31
Tabela 13 - plano curricular da UFP de 2013 (retirado do Diário da Republicas, 2º. Série- Nº 184-24 de Setembro de 2013).....	38
Tabela 14: Representação percentual das horas lecionadas posteriormente a implementação do processo de Bolonha. (adaptado dos planos curriculares respetivos).....	40
Tabela 15: Representação percentual das horas lecionadas apos a implementação do processo de Bolonha. (adaptado dos planos curriculares respetivos).....	41
Tabela 16 - Percentagem de horas dadas nas diferentes áreas lecionadas em Ciências farmacêuticas (adaptado de Heterogeneity of Pharmacy Education in Europe).....	42

I | INTRODUÇÃO

As ciências farmacêuticas são um ramo dinâmico e interdisciplinar que foca a sua atenção no desenvolvimento, manutenção e dispensa do medicamento.

O curso de Ciências Farmacêuticas foi objeto de grandes mudanças no último século, inicialmente motivadas pela afirmação da profissão e, mais recentemente, movidas pelas alterações decorrentes do Processo de Bolonha.

Neste sentido, traçamos como objetivos para este estudo, um levantamento e análise dos vários Planos Curriculares do curso de Ciências Farmacêuticas e a sua evolução.

Por questões metodológicas, pareceu-nos correto seguir neste estudo uma lógica temporal. Conscientes de que qualquer tentativa de caracterização histórica da profissão de farmacêutico ao longo dos tempos é redutora, iniciámos este trabalho tecendo um breve retrato histórico da profissão ao longo dos tempos.

Faremos também uma reflexão acerca de como as decisões curriculares instituídas por vários governos ao longo da história de Portugal são permeadas por um processo complexo deliberativo, fundamentado, não só em teorias curriculares, mas também em necessidades sociopolíticas.

Por último, iremos constatar como, pela mão do tratado de Bolonha, a globalização altera a organização das propostas curriculares. Estas começam a ser delineadas, não só em função do nacional, mas também visando um futuro global. Iremos ainda ver como a aprendizagem ao longo da carreira e a aquisição de novas competências, linguísticas, tecnológicas e de gestão são fatores importantes na organização curricular.

Quanto à metodologia adotada, optámos pela pesquisa de vários fundos documentais, assumindo o papel principal o Diário da República.

Finalmente, apresentaremos as conclusões retiradas ao longo do processo deste estudo, por forma a contribuímos para a reforma do Plano Curricular deste curso com a esperança de que a nova abordagem resolva os desafios do momento.

II | CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Onde quer que a civilização surja, encontramos vestígios da atividade farmacêutica, já que esta surge como resposta a uma das necessidades básicas do homem, a sobrevivência. Esse esforço para recolher da natureza o que nos protege em caso de aflição física é muito antigo e inerente ao ser humano.

Fósseis de plantas com propriedades medicinais foram encontrados junto aos restos de Neandertais, indicando que o homem pré-histórico (50.000 a.C.) usou essas plantas como forma curativa. (Goldfinch, 2015)

Uma tábua sumeriana descoberta em Nippur é o exemplo mais antigo de que há conhecimento de uma receita médica. Uma série de documentos egípcios referenciam a importância do uso de fármacos naturais. Estes incluem o Papiro de Kahun que remonta a 1850 a.C., onde são apresentadas soluções para problemas de ginecologia, obstetrícia e veterinários, O papiro de Edwin Smith, o de Hearst e o de Lesser Berlin entre outros, são algumas referências que nos levam a refletir sobre a importância da terapêutica no antigo Egito. Atendendo à quantidade de documentos de natureza farmacêutica, podemos concluir que os antigos egípcios possuíam um grau considerável de sabedoria farmacêutica. (Pita, 2007)

Já na Grécia antiga, o médico Hipócrates (460-377 a.C.), considerado pelo mundo moderno como o “Pai da medicina”, referiu mais de 200 medicamentos, muitos dos quais ainda são familiares nos tempos modernos, incluindo canela, cicuta, genciana, mirra, entre outros. (Robert, 1998)

Nos primeiros séculos do cristianismo, Galeno (131-200 a.C.), um médico grego que vivia em Roma, defendeu o uso de um extenso formulário de extratos de ervas, cremes e loções. Nas suas obras descreve 473 remédios de origem vegetal, animal e mineral. O seu nome tornou-se sinónimo de tais preparações, - "galénicas" – ainda hoje usadas. Entre os séculos VIII e XI, os povos árabes que habitavam a Palestina, o Egito, o Norte de África e a Península Ibérica já praticavam farmácia separadamente da medicina, feito que só séculos mais tarde viria a acontecer na Europa. Os Árabes aperfeiçoaram o processo de fabricação farmacêutica, com regras sobre a dosagem e misturas para mascarar o sabor amargo dos

remédios. Estes foram responsáveis pela introdução de especiarias como almíscar, mirra e cravo, entre outras, bem como o uso de xaropes e águas aromáticas. Será também um feito da cultura árabe a criação da primeira farmácia, em Bagdad, no ano 775 a.C. (Pita, 2007)

Durante a Idade Média o ensino em geral estava ligado às escolas religiosas, e esta situação também se verificou no campo da farmácia. Com o decorrer do tempo as escolas religiosas deram lugar às primeiras Universidades, contudo, o curso de farmácia ainda teria que esperar muito tempo para ser reconhecido no espaço universitário.

O boticário não tinha formação específica, exercia sim uma atividade com base no conhecimento que adquiria na prática. O primeiro obstáculo para o aspirante a boticário seria a escolha de um mestre disposto a ensinar-lhe os segredos da sua arte. O boticário não tinha obrigação de contratar ou treinar um futuro boticário. Frequentemente, as oportunidades de aprendizagem ocorreriam num contexto familiar.

Durante os séculos XV e XVI, na Europa, houve inúmeros movimentos para harmonizar a terapia farmacêutica em várias áreas. A consequência mais evidente foi o aparecimento de livros de compilações de remédios simples e compostos, especialmente selecionados de uma ampla gama de literatura farmacológica anterior. Estas compilações foram definidas como "normas" pelos vários governos de cada país para orientarem as necessidades dos seus boticários.

Em Portugal a primeira farmacopeia data de 1704, *Pharmacopea Lusitana* redigida por D. Caetano de Santos, Boticário no Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra. Seguem-se muitas outras. Contudo, a primeira reconhecida oficialmente foi a *Pharmacopea Geral para o Reino e Domínios de Portugal*, que data do ano de 1794, durante o reinado de D. Maria, sendo que este reconhecimento tinha como intenção combater a desordem existente na profissão. (Pita, 1999)

O século XIX foi uma época decisiva na afirmação da carreira farmacêutica. Inovações e descobertas importantes que abrangeram a Lei de Lavoisier, o aparecimento de anestésicos, analgésicos e antissépticos impulsionaram os estudos farmacêuticos.

O primeiro grande momento da farmácia em Portugal poderá ser atribuído às medidas impostas pelo Rei Afonso V em 1461, quando este ordenou a separação entre medicina e

farmácia. Entre as várias normas é de referir a impossibilidade dos médicos prepararem os seus próprios medicamentos, bem como dos boticários diagnosticarem e tratarem doentes. Esta regulamentação foi de extrema importância para a diferenciação das duas profissões, sendo que o boticário vê então a sua independência profissional. D. Afonso V atribuiu ainda privilégios aos boticários como forma de incentivo.

Em 1572 foi elaborado um regimento dos boticários da cidade de Lisboa, onde eram estipuladas uma série de obrigações que ditavam quais os livros que cada botica deveria ter, bem como as medidas e pesos necessários ao exercício da profissão. Ficou ainda estabelecido que só o boticário poderia vender medicamentos, e na sua ausência poderia ser substituído por um aprendiz com pelo menos dois anos de prática e licença para tal.

A Universidade de Coimbra assume um papel importante na formação dos boticários, em 1604, no reinado de D. Sebastião, estabelecendo uma ponte entre candidatos a boticários e boticas dispostas a receber os estudantes. Ficava ainda sobre a alçada da Universidade a realização de um exame final. Paralelamente existia também a via do Físico-Mor.

Durante o século XVI o ensino farmacêutico processou-se fora dos muros da Universidade sendo de cariz essencialmente prático. Mais tarde, pela mão do ministro Marquês de Pombal importantes reformas ocorreram no campo das ciências. A criação do Dispensário Farmacêutico na Universidade de Coimbra leva o ensino farmacêutico para o espaço universitário, este funcionava como um curso de Boticários marcado pelo ensino de cariz prático. A criação deste curso existiu paralelamente à forma tradicional de formação nas boticas com exame pelo Físico-Mor. Um importante marco histórico surge com o Decreto-lei de 29 de dezembro de 1836, que veio criar as Escolas de Farmácia de Coimbra, Lisboa e Porto.



Figura 1: Dispensatório Farmacêutico. (imagem retirada FFUC património Histórico-Farmacêutico)

III | O ENSINO NO INÍCIO DO SÉCULO XX: O LIBERALISMO

Perante os grandes avanços sentidos no final do século XIX e inícios do século XX, tais como a descoberta de novas substâncias ativas, excipientes e formas terapêuticas podemos considerar esta época como uma “revolução terapêutica”.

Todas estas inovações criaram a necessidade de desenvolver o leque de conhecimentos do farmacêutico, surgindo novos estudos analíticos, que vão fazer da química o maior aliado dos farmacêuticos.

Desde o final do século XIX, inúmeros artigos foram publicados sobre os caminhos para a educação farmacêutica em Portugal. Estes apontavam para a necessidade de mudanças radicais e inovações na estrutura e no processo de educação farmacêutica a todos os níveis.

Em 1902 é concebida uma reforma não só relativamente ao plano de estudos, mas também à organização das escolas de farmácia. Hintze Ribeiro propõe ao Parlamento um projeto no qual todos os candidatos a farmacêuticos teriam que se submeter a uma formação instituída por plano de estudos, por forma a criar um leque de qualificações transversal à profissão. A instituição deste plano curricular veio acabar com a distinção entre farmacêuticos de primeira e farmacêuticos de segunda classe. Homogeneizando a formação e a classe farmacêutica, esta reforma vem pôr fim a uma formação antiquada e cientificamente desajustada, como sentida pela comunidade farmacêutica. (Pita, 2009)

Seguidamente, podemos observar uma tabela com a ortografia em vigor na época onde se apresenta o Plano Curricular do Curso de Farmácia de 1902.

1º Ano	1º Cadeira	Historia Natural das Drogas Posologia
	2º Cadeira	Química Farmacêutica Análises Microscópicas Química Aplicadas á Medicina e á Farmácia Pratica nos Respetivos Laboratórios
2º Ano	3º Cadeira	Farmacotecnia Esterilizações e Pratica no laboratório Farmacêutico
	4º Cadeira	Análises Toxicológicas Química Legal Alterações e Falsificações do Medicamento e Alimento Pratica no Laboratório Químico

Tabela 1 - Plano curricular de 1902 (adaptado do D. do G. nº 161, de 22 julho)

Analisando a tabela anterior, vemos que o curso era constituído por dois anos letivos, sendo que em cada ano eram lecionadas duas cadeiras, perfazendo um total de apenas quatro cadeiras. O reduzido número de cadeiras indica que dentro destas eram abrangidas várias áreas distintas.

Hoje é-nos permitido inferir que seria um curto prazo de tempo de aprendizagem e que haveria pouca especificidade científica na organização das cadeiras sobre as várias temáticas. Mesmo assim, temos que considerar um passo importante na tentativa de fornecer um conjunto de qualificações aos farmacêuticos da época por forma a dotar estes

profissionais de um melhor conhecimento prático e científico necessário ao desempenho da atividade.

Outro evento determinante foi, sem dúvida, a publicação da Carta de lei de 19 de julho de 1902:

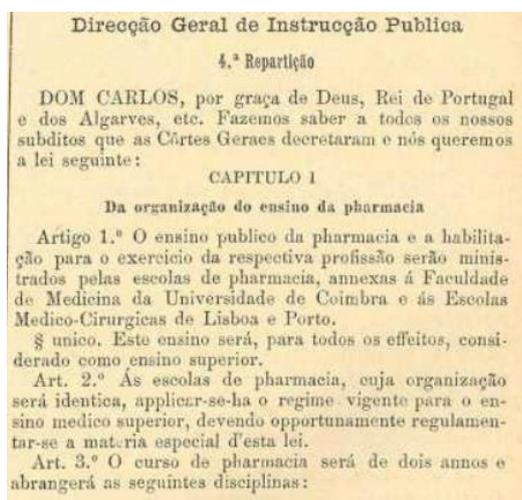


Figura 2 - Organização do ensino de farmácia em 1902. (imagem retirada no arquivo digital Archeevo)

O 1º e 2º Artigo da Carta de lei de 19 de julho de 1902 concede o estatuto de ensino superior ao curso e institui que o respetivo curso seria lecionado em escolas de farmácia, sendo estas anexadas às Faculdades de Medicina de Coimbra, Lisboa e Porto. O programa curricular teria que ser idêntico nas três escolas e com a mesma duração de dois anos.

Durante a progressão do curso a avaliação seria feita por exames as várias cadeiras perante um júri de 3 professores nas respetivas escolas de farmácia.

Contudo, no final do segundo ano, era obrigatório a realização de um exame essencialmente prático abrangendo todas as matérias lecionadas nas diferentes cadeiras, perante um júri constituído por professores da escola de farmácia e o presidente, um lente da matéria médica da respetiva Faculdade de Medicina anexa.

Pode assim concluir-se que neste momento havia uma reduzida individualização do curso de farmácia face à medicina visto que não só estaria numa situação de anexa a esta, mas a aprovação final dependia também de uma autoridade da faculdade de medicina

De acordo com o artigo 6 da Carta de lei de 19 de julho de 1902: as habilitações necessárias para a matrícula no curso eram as seguintes:

1. Cursos complementares dos liceus, ou somente um curso geral seguido de prática farmacêutica durante 3 anos.
2. Aprovação nos exames de química inorgânica, química orgânica, análise química e botânicos realizados na Faculdade de Filosofia da Universidade de Coimbra ou nas Escolas Politécnicas de Lisboa e Porto
3. Prática farmacêutica em qualquer farmácia do país: anterior ao curso complementar dos liceus seriam necessários dois anos de prática; após a criação do curso complementar seriam necessários três anos.
4. Aprovação no exame de validação prática.

São instituídos também os cargos necessários para a formação das escolas de farmácia. Como podemos comprovar na seguinte imagem seriam necessárias oito pessoas, sendo metade composta pelo corpo docente.

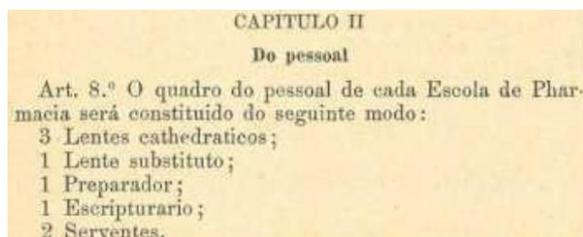


Figura 3 - Quadro docente de uma escola de farmácia em 1902

Devido à necessidade de criação de escolas de farmácia, foi necessário um grande investimento por parte do Estado, assim sendo, cobrava-se aos estudantes uma participação anual de forma a minimizar os encargos impostos pela criação destas escolas.

IV | O PROGRESSO NO ENSINO, UM DOS TRUNFOS DA I REPÚBLICA

Com a implantação da República em 5 de outubro de 1910, foram executadas grandes reformas a nível estatal, não ficando de fora o ensino, sendo este usado como um dos grandes trunfos do recente estado, como representação da República e do progresso.

Nestas alterações é de notar a constituição das Universidades do Porto e Lisboa, ficando estas com o mesmo estatuto que a Universidade de Coimbra, já existente com esta designação desde 1290.

Após aprovação do referido decreto, que institui que a aprendizagem da profissão farmacêutica pode apenas ser realizada nas escolas de farmácia das três faculdades de medicina existentes, verifica-se que o artigo 3º determina que todas as escolas de farmácia gozam dos mesmos privilégios e direitos.

Acaba-se assim com o antigo grau de equivalência por anos de prática, criando novamente uma homogeneização quanto ao grau de conhecimentos, percurso académico e estatuto da carreira dos farmacêuticos.

Vive-se num período positivo, onde o pensamento científico é exaltado.

Analisemos, seguidamente, o Plano curricular de 1911 (adaptado do Decreto de 22 de maio de 1911):

Ano letivo	Unidade curricular
1º	Curso de Química Inorgânica Curso de Química Orgânica Curso de Botânica Geral Curso de Física Farmacêutica

2º	<p>Curso de Química Analítica Qualitativa e Quantitativa</p> <p>Curso de Zoologia Farmacêutica</p> <p>Curso de Botânica</p> <p>Criptogamia e Fermentações</p> <p>Curso de Mineralogia, Geologia e Hidrologia</p>
3º	<p>Química Farmacêutica</p> <p>Curso de Bacteriologia</p> <p>Historia Natural das Drogas</p> <p>Posologia</p> <p>Curso de Química Biológica</p> <p>Curso de Analise Bromatológica e Falsificações de Medicamentos</p>
4º	<p>Farmacotecnia</p> <p>Curso de Analise Toxicológica e Química Legal</p> <p>Curso de Legislação e Deontologia Farmacêutica</p>

Tabela 2 - Plano curricular de 1911 (adaptado do Decreto de 22 de maio de 1911)

Neste âmbito encontramos várias alterações curriculares sendo uma das mais facilmente visíveis, o duplicar dos anos de curso passando de dois para quatro, divididos por dois semestres cada. Este aumento cria a possibilidade, não só de introduzir novas áreas a lecionar, mas também a possibilidade de aprofundar áreas já anteriormente lecionadas.

Encontramos na reforma de 1911 uma semelhança com os planos curriculares atuais, não só pela organização das matérias, mas também pelas temáticas lecionadas.

Vemos o primeiro ano com áreas científicas gerais como química orgânica e inorgânica, física e botânica.

No segundo ano, surge a introdução de zoologia e áreas como geologia e hidrologia, criando-se assim as bases fundamentais de várias temáticas, para uma melhor percepção de temas que surgirão no decorrer do curso como química farmacêutica, posologia, farmacocinética, toxicologia.

Esta orientação ainda hoje é usada de forma a criar nos primeiros anos as bases das diversas áreas científicas, para que depois possam ser usadas como ligação em áreas mais específicas.

Vemos ainda, a disciplina de legislação e deontologia o que reforça que o conhecimento adquirido não deve ser apenas científico, mas também criar noções na formação de bons profissionais de saúde com impacto positivo para a sociedade, honrado assim a própria profissão.

Foi adicionado também um estágio de 240 dias em farmácia hospitalar que seriam executados no Hospital de S. José (Lisboa), Hospital de Santo António (Porto) e Hospital da Universidade de Coimbra.

Para a inscrição no curso de farmácia seria necessário apresentar: certidão a comprovar idade superior a 16 anos, certificado de registo criminal e certidão comprovativa da conclusão do curso geral dos liceus.

Os custos associados pela frequência nas escolas de farmácia eram diferenciados pela duração das cadeiras; anuais seriam 20 mil reis, semestrais 10 mil reis e trimestrais 5 mil reis, o que corresponderia a 560 euros, 320 euros e 160 euros respetivamente.

A aprovação às disciplinas resultaria num primeiro momento da aprovação na componente prática e só depois desta concluída seria realizada a componente teórica. Os alunos só poderiam ser avaliados na componente teórica após aprovação na componente prática. Instituiu-se a criação de duas épocas de exames em março e julho.

4.1 | Elevação a Escolas Superiores

Com a aprovação do decreto nº 4653, existe uma atualização de escolas de farmácia para escolas superiores de farmácia, continuando a ser lecionados nas 3 universidades existentes de Lisboa, Porto e Coimbra.

É de salientar que a passagem para escolas superiores é extremamente importante, já que constitui uma elevação, não só para a formação, mas também para a profissão.

Existe uma revisão curricular, mais uma vez seguindo o modelo de introdução de disciplinas mais gerais como curso geral de química nos anos iniciais, criando assim bases de conhecimentos.

Analisemos agora o Quadro geral do ensino de farmácia 1918 (adaptado do Decreto nº 4653)

Secção	Cursos/ Disciplinas	Número de semestres
a) Química geral	Curso geral de química	2
	Análise química qualitativa	2
	Análise química quantitativa	2
b) Química aplicada	Farmácia química inorgânica	2
	Farmácia química orgânica	2
	Análises bioquímicas	2
	Bromatologia e análises	1
	Bromatológicas	2
	Toxicologia e análises toxicológicas	2
	Hidrologia	2
c) História natural	Curso geral de botânica	2
	Criptogamia e fermentações	2
	Bacteriologia	1
	História natural das drogas	2
	Zoologia farmacêutica	2
d) Farmácia	Física farmacêutica	1
	Técnica farmacêutica	1
	Farmácia Galénica	3
	Deontologia e legislação farmacêutica	1

Tabela 3 - Quadro geral do ensino de farmácia 1918 (adaptado do Decreto nº 4653)

Apesar da maioria das disciplinas serem lecionadas nas Escolas Superiores de Farmácia, algumas ainda assim estariam a ser lecionadas nas Faculdades de Ciências, tais como:

Curso Geral de Química, Curso Geral Botânica, Análise Química Qualitativa e Análise Química Quantitativa.

Pode constatar-se que se mantêm o mesmo número de disciplinas lecionadas (18). Algumas disciplinas foram retiradas do programa, como a cadeira de Mineralogia, Geologia e Hidrologia, a cadeira de Química Biológica e a cadeira Auxiliar de Iamotecnia. O que indica a diminuição do valor da geologia nesta área.

Estas cadeiras retiradas dariam lugar a outras cadeiras tais como: Curso de Química Geral, Hidrologia, Análises Bioquímicas e Farmácia Galénica.

Esta situação demonstra uma atualização do curso bastante relevante. Já foi aqui referido anteriormente a importância de Curso Geral de Química numa fase inicial do curso, mas é também de referir a importância relativa aos grandes avanços na farmácia química. Assim sendo, a importância do conhecimento químico terá sido vista como um elemento fundamental e imprescindível no campo terapêutico, visto que estamos na ascensão de algumas substâncias como o Ácido Acetilsalicílico introduzida no ano 1908 em Portugal, entre outros.

A introdução da disciplina de Bioquímica é igualmente importante, já que os seus conteúdos de análise e compreensão de parâmetros são uma mais-valia para qualquer profissão na área da saúde. Pode dizer-se que se está mais uma vez perante uma nova adaptação do plano de estudos farmacêutico sensível aos avanços científicos daquela época.

Por fim, a introdução da cadeira de Farmácia Galénica que constitui uma disciplina importante no âmbito da profissão farmacêutica, pois engloba conhecimentos sobre o medicamento manipulado e as suas formas farmacêuticas.

É ainda extinto o estágio em farmácia hospitalar, que tinha sido introduzido em 1911, através do artigo 6 do decreto 4653.

Em 1919, o decreto 5463 institui que a conclusão do plano curricular apresentado e aprovado em 1918 confere o grau de Licenciado.

4.2 | A criação de Faculdades de Farmácia e da licenciatura

É através do Decreto N.º 7238 de 18 de janeiro de 1921 que surge um dos avanços mais importantes, não só para o ensino de farmácia, mas também para o estatuto da profissão de farmacêutico. É precisamente neste momento que as Escolas Superiores de Farmácia de Lisboa, Porto e Coimbra passam a ser designadas de Faculdades.

O Conselho seria constituído por um presidente que seria também diretor, e que pertenceria apenas à faculdade de farmácia. Este passo vem determinar a desvinculação e independência ganhas pela administração do curso de farmácia, face ao curso de medicina, sob o qual esteve sempre dependente.

V | O ENSINO E AS ALTERAÇÕES GOVERNAMENTAIS

Perante a instabilidade política sentida no início de 1926 devido à queda da Primeira República Portuguesa, e à implementação de uma ditadura militar que mais tarde se intitulou de Ditadura Nacional, grandes reformas foram executadas.

Apenas alguns meses depois da tomada de posse procedeu-se à atualização da organização das faculdades de farmácia através do Decreto de lei 12698 desse mesmo ano.

A primeira medida tomada foi a redução de um ano letivo. Apesar desta redução letiva, as disciplinas não seriam afetadas, já que a redução curricular apenas registou uma redução de 18 disciplinas para 17.

É também criado um curso preparatório de um ano, a ser lecionado nas faculdades de ciências, que contemplava as seguintes disciplinas:

- Curso Geral de Química,
- Análise Química Pura e Aplicada,
- Curso Geral de Botânica,
- Curso Preparatório de Física
- Curso Preparatório de Zoologia.

O curso de farmácia passa a ter três anos letivos, contudo, de certa forma, pode considerar-se que ainda teria quatro, já que era obrigatória a conclusão do ano preparatório lecionado nas faculdades de ciências.

Ano letivo	Disciplinas
1º Ano	Química Farmacêutica Inorgânica História Natural das Drogas Bacteriologia, Micologia Fermentações Análises Físicas e Físico-Químicas Técnica Farmacêutica Técnica Microbiológica
2º Ano	Química Farmacêutica Orgânica História Natural das Drogas Farmácia Galénica Hidrologia Farmacêutica Química Biológica e Análises Bioquímicas
3º Ano	Bromatologia e Análises Bromatológicas Toxicologia e Análises Toxicológicas Farmacodinâmica Farmácia Galénica Indústria Farmacêutica Deontologia e Legislação Farmacêutica

Tabela 4 - Plano curricular de 1926 (adaptado do Decreto 12698)

É de salientar que as disciplinas lecionadas no ano preparatório são excluídas do programa do curso, dando espaço para novas disciplinas como Indústria Farmacêutica, possivelmente resultante da grande evolução por parte da indústria farmacêutica, sentida nos finais do século XIX, com o aparecimento de novas tecnologias resultantes da revolução industrial.

5.1 | Reaparecimento das escolas superiores de farmácia

Em 1928, António de Oliveira Salazar é nomeado para o cargo de Ministro das Finanças. As mudanças ocorridas nos planos curriculares do ensino superior do Estado Novo, foram marcadas por ideias provenientes de um estado de contenção.

Nesta altura e devido a essa doutrina de contenção de custos, o ensino farmacêutico sofre mais um retrocesso, a Faculdade de Farmácia de Coimbra vê o estatuto de faculdade desaparecer para Escola de Farmácia novamente, facto que muito entristece a comunidade farmacêutica.

5.2 | A extinção da Faculdade de Farmácia de Coimbra

Após a perda de título de Faculdade de Farmácia de Coimbra, apenas Lisboa e Porto se mantiveram com o estatuto de Faculdade. Decorridos quatro anos desde a estruturação do curso pelo decreto de 1926, é feita uma reorganização através do Decreto de lei 18432. Esta nova reorganização retoma os quatro anos de duração do curso, e é eliminado o curso preparatório de um ano, anteriormente lecionado nas Faculdades de Ciências.

Tal como se pode observar na tabela seguinte, as disciplinas encontram-se agora divididas por dois grupos e em quatro anos letivos.

Ano letivo	Disciplinas
1º	Curso Geral de Química Curso de Análise Química Qualitativa Análises Físicas e Físico-químicas Aplicadas a Farmácia Curso Geral Botânica Curso de Técnica Farmacêutica
2º	Curso de Análise Química Quantitativa Química Farmacêutica Inorgânica História Natural das Drogas Criptogamia e fermentações Técnica microbiológica

3º	Química Farmacêutica Orgânica História Natural das Drogas Farmácia Galénica Química Biológica e Análises Bioquímicas Hidrologia Farmacêutica Higiene
4º	Bromatologia e Análises Bromatológicas Toxicologia e Análises Toxicológicas Farmacodinâmica Farmácia Galénica Indústria Farmacêutica Deontologia e Legislação farmacêutica

Tabela 5 - Plano curricular de 1930 (adaptado do Decreto nº 18432)

As principais alterações constaram em:

- Eliminação do curso preparatório
- Com a perda do curso preparatório, as disciplinas aí lecionadas, Curso Geral de Química e Curso Geral de Botânica, voltam a fazer parte do primeiro ano do curso de farmácia.
- A disciplina de Análises Físicas e Físico-Químicas passam a denominar-se: Análises Físicas e Físico-Químicas aplicadas à farmácia, respetivamente.
- A disciplina Bacteriologia, Micologia e Fermentações é substituída pela antiga cadeira de Criptogamia e Fermentações.
- Devido a sua importância para a profissão, existe também a disciplina de Técnicas Microbiológicas.

5.3 | A extinção da Faculdade de Farmácia de Lisboa

Segundo o Decreto de lei 21853, a Faculdade de Farmácia de Lisboa vê o mesmo destino que a Faculdade de Farmácia de Coimbra, ou seja, é também convertida novamente em Escola Superior de Farmácia.

A justificação para tal decisão seria que a previsão de frequência do curso seria pequena, o que então não justificava o esforço económico por parte do Estado em manter o estatuto de faculdade em três universidades.

Apenas a Faculdade de Farmácia do Porto se mantém como tal, sob a justificação de que possuía melhores serviços laboratoriais e dispunha do material necessário para o funcionamento do curso.

Ficaria assim diverso, não só o ensino, mas também o grau profissional. A duplicidade do curso de ciências farmacêuticas desenhava agora um curso habilitador para o desempenho de farmácia de oficina e outro de carácter académico. Segundo os artigos 4 e 5 o plano curricular lecionado nas escolas superiores seria mais que suficiente para a habilitação profissional.

O debate sobre a unicidade ou duplicidade da formação vai dividir farmacêuticos. Em questão está, não só a duplicidade do curso, mas também dos estatutos socioprofissionais. Defensor da duplicidade, Emílio Fragoso, primeiro Presidente do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos, vai acusar os licenciados de passarem tempo a mais com cadeiras teóricas em detrimento do ensino pratico. O Sindicato Nacional dos Farmacêuticos foi o precursor da Ordem dos Farmacêuticos que ainda hoje prevalece. (Pita,2009)

Os defensores da unificação do curso relembram que a dualidade vai levar ao interior do país pessoas menos qualificadas, contribuindo para o desajustamento social. Assiste-se assim, a uma crise de identidade destes profissionais sendo que o Estado tem o controlo da profissão.

Seguidamente, apresenta-se na tabela 6, os planos curriculares do primeiro ciclo, lecionado nas Escolas Superiores de Farmácia de Lisboa, Coimbra e na Faculdade de Farmácia do Porto.

Ano letivo	Disciplinas	Semestres	Lecionado em:
1º	Curso Geral de Química	2	Faculdade Ciências
	Curso de Análise Química	2	Faculdade Ciências
	Curso Geral Botânica	2	Faculdade Ciências
	Curso de Farmacofísica	1	Escola de Farmácia
	Curso de Técnica Farmacêutica	1	Escola de Farmácia
2º	Curso de Análise Química, 2ª parte	2	Faculdade Ciências
	Cadeira de Química Farmacêutica Inorgânica	2	Escola de Farmácia
	Cadeira de Farmacognosia	2	Escola de Farmácia
	Cadeira de Farmácia Galénica	2	Escola de Farmácia
3º	Cadeira de Química Farmacêutica Orgânica	2	Escola de Farmácia
	Cadeira de Farmácia Galénica	1	Escola de Farmácia
	Cadeira de Bromatologia e Análises Bromatológicas	2	Escola de Farmácia
	Curso de Deontologia e Legislação	1	Escola de Farmácia

Tabela 6 - Plano curricular do 1º ciclo de estudos de 1932 lecionado nas escolas superior de farmácia e na faculdade de farmácia do Porto (adaptado do decreto 21853)

A candidatura ao curso de Farmácia continuaria a ser avaliada pela aprovação no Curso Complementar dos Liceus e por admissão em exame decretado pelo governo.

O programa da Faculdade de Farmácia do Porto estava dividido em dois ciclos, o primeiro ciclo de três anos era correspondente ao lecionado nas Escolas de Farmácia. Na Faculdade do Porto também era possível apenas a conclusão do primeiro ciclo com grau equivalente ao das escolas de farmácia.

O segundo ciclo, tal como se afirma no artigo 42, teria como finalidade ministrar "...o complemento dos conhecimentos de alta cultura indispensáveis ..." obtendo então o grau de Químico Farmacêutico. O curso complementar ou segundo ciclo seria destinado, entre outras aspirações, tal como estava expresso no artigo 44 do referido Decreto, a alunos com intenção de virem a exercer lugares de chefia laboratorial.

O segundo ciclo, sendo este lecionado na Faculdade de Farmácia do Porto, tal como se pode observar na tabela 7, era constituído por dois anos letivos com a seguinte organização disciplinar:

Ano letivo	Disciplinas
4º	Criptogamia e Fermentações Química Biológica e Análises Bioquímicas Farmacognosia, 2 º parte Toxicologia e Análises Toxicológicas
5º	Industria Farmacêutica Hidrologia Higiene Farmacodinâmica e Experimental Análises Físico-Químicas Estudo Comparativo das Farmacopeias

Tabela 7 - Plano curricular do 2º ciclo de estudos de 1932 lecionado na Faculdade de Farmácia do Porto (retirado do decreto 21853)

Para o aluno se matricular no curso complementar, teria que ter uma classificação de bom (14 valores) no primeiro ciclo de estudos, independentemente da conclusão do curso na Faculdade do Porto ou numa das Escolas de Farmácia.

Para prosseguir para uma formação pós-graduada de doutoramento seria necessária uma classificação final de 16 valores, obter a aprovação do reitor e conceber uma dissertação impressa.

A estruturação do curso, com a existência de dois graus diferentes, abre a possibilidade para uma mais rápida formação de profissionais de farmácia, já que era possível a conclusão do 1º ciclo de estudos em apenas três anos.

A intenção de diminuir ao número de faculdades seria uma resposta à procura reduzida por parte dos candidatos, mas podia ser também o resultado dos cortes das despesas do Estado

com a educação, já que a redução do número de faculdades não foi apenas sentida no âmbito do ensino de Farmácia.

Um exemplo de como o Estado pouparia com a transformação de faculdades em Escolas, pode ser observável nas Figuras números 3 e 4, onde constam o orçamento das Escolas Superiores de Farmácia de Coimbra e Lisboa em comparação com o orçamento para a Faculdade de Farmácia do Porto.

Quadro orgânico do pessoal docente, auxiliar e menor das Escolas de Farmácia de Lisboa e Coimbra, anexas às respectivas Universidades, seus vencimentos e gratificações anuais :

4 professores efectivos, a 18.000\$	72.000\$00
2 professores agregados, a 13.200\$	26.400\$00
4 preparadores a 7.542\$	30.168\$00
Gratificação ao director	3.600\$00
Gratificação ao secretário	3.000\$00
Gratificação ao bibliotecário	2.400\$00
1 chefe do pessoal menor	7.380\$00
4 contínuos, a 6.492\$	25.968\$00
<i>Total</i>	170.916\$00

Figura 4 - Plano orçamental para uma escola de farmácia em 1932. (retirado do Decreto N°21853)

Quadro orgânico do pessoal docente, auxiliar e menor da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, seus vencimentos e gratificações anuais :

5 professores catedráticos, a 24.000\$.	120.000\$00
2 professores auxiliares, a 18.000\$	36.000\$00
4 assistentes, a 12.000\$	48.000\$00
Gratificação ao director	3.600\$00
Gratificação ao secretário.	3.000\$00
Gratificação ao bibliotecário	2.400\$00
1 chefe do pessoal menor	7.908\$00
4 contínuos, a 6.492\$.	25.968\$00
1 segundo conservador bibliotecário	9.816\$00
<i>Total</i>	256.692\$00

Figura 5 - Plano orçamental de uma faculdade de farmácia em 1932. (retirado do Decreto N°21853)

VI | O PRIMEIRO SINAL DE EVOLUÇÃO APÓS 4 DÉCADAS

Decorreram trinta e seis anos sem que tenha havido qualquer alteração na formação do farmacêutico. Com a queda do governo instituído em 1928 e após dois meses da ascensão de Marcelo Caetano ao cargo, o Decreto de lei 48696 concede novamente o título de

Faculdade de Farmácia às Escolas de Farmácia de Lisboa e Coimbra, ficando estas a operar da mesma forma que a Faculdade de Farmácia do Porto.

As razões para esta implementação estão definidas no Decreto de lei, onde se pode saber da incapacidade da Faculdade de Farmácia do Porto para produzir licenciados suficientes face às necessidades de recrutamento da indústria, mas também dos serviços públicos.

O novo governo vê a formação como condição imprescindível para o desempenho de cargos oficiais, públicos, mas também em organizações privadas. Refere ainda, que existia uma injustiça social que levava muitos alunos das escolas de farmácia a concluir os seus estudos apenas num primeiro ciclo devido a razões socioeconómicas.

Esta implementação é extremamente importante, não só para os alunos das regiões mais a sul, que com esta alteração ganham forma de continuar a sua formação, mas também pela perceção do novo Estado que entendia que era necessário aumentar a quantidade de licenciados em farmácia face ao futuro.

As políticas governamentais de redução de custos com o ensino não tiveram um impacto positivo, e vários eventos o comprovam, como foi o caso da extinção da licenciatura em Lisboa e Coimbra supostamente pela não procura do curso tendo-se registado uma falta de profissionais qualificados trinta anos depois. As consequências também se fizeram sentir, não só na falta de profissionais, mas também na qualidade dos profissionais formados.

6.1 | Contextualizar o ensino Português com outros países Europeus

Assiste-se neste momento, e já durante a democracia, à primeira reforma no âmbito do Ensino. É notória a preocupação com atualização e especialização face às novas exigências da profissão, mas também é evidente a noção de acompanhar o ensino feito noutros países. Nomeadamente europeus.

A necessidade de dar término ao grau profissional com a noção de que as novas exigências profissionais necessitavam de uma melhor preparação, e de que os três anos de estudo não

seriam suficientes, e também a necessidade de uma especialização nas diferentes áreas, demonstram a preocupação com a formação em tecnologias que avançavam fortemente na altura e permitem inferir ainda o provável atraso existente em Portugal face a outros países.

Com a aprovação do decreto nº 111/78 de 19 de outubro vê-se extinto o Curso Profissional de Farmácia resultante da conclusão do primeiro ciclo de estudos lecionado nas Faculdades de Farmácia de Coimbra, Lisboa e Porto.

Esta decisão resulta da compreensão de que as disciplinas lecionadas apenas no segundo ciclo de licenciatura eram indispensáveis para a atividade de um farmacêutico, outra razão seria a baixa taxa de alunos que ficariam apenas pelo primeiro ciclo de estudos.

É também introduzido por este decreto-lei o conceito de especialização em diferentes áreas da farmácia, tendo-se adotado exemplos de vários países da Europa e América.

Assim sendo, segundo o artigo 1º do mesmo decreto, é instituído que através das faculdades de farmácia existentes se pode obter o grau de licenciado em farmácia nas três opções existentes:

Opção A – Farmácia de Oficina e Hospitalar

Opção B – Farmácia Industrial

Opção C – Análises Químico-biológicas

Através da Tabela 8, pode observar-se o Plano Curricular comum existente em 1978, entre as opções.

Ano letivo	Semestre	Disciplinas
1º	1º Semestre	História da Farmácia e Orientação Profissional Matemática Aplicada Química Física Noções de Química Orgânica Física Aplicada
	2º Semestre	Química Orgânica I Análise Química I Biologia I Elementos de Anatomia Humana

2º	1º Semestre	Química Orgânica II Análise Química II Biologia II Botânica Farmacêutica Química Farmacêutica Inorgânica
	2º Semestre	Química Farmacêutica Orgânica I Métodos Instrumentais de Análise I Farmacognosia Fisiologia Humana
3º	1º Semestre	Química Farmacêutica Orgânica II Métodos Instrumentais de Análise II Bioquímica I Criptogamia
	2º Semestre	Química Farmacêutica Orgânica III Microbiologia Parasitologia Geral Farmácia Galénica
4º	1º Semestre	Farmácia Galénica II Bioquímica II Farmacologia I Elementos de Sociologia
	2º Semestre	Farmacologia II Elementos de Semiologia e Patologia
5º	1º Semestre	Nutrição e Dietética Hidrologia e Análises Hidrológicas
	2º Semestre	Deontologia e Legislação Farmacêutica Toxicologia e Análises Toxicológicas

Tabela 8 - Plano curricular comum entre as opções em 1978 (adaptado do decreto nº 111/78)

Assim, verifica-se que o Plano de Estudos durante os três primeiros anos era o mesmo, independentemente da especialização pretendida, tendo ainda disciplinas iguais no quarto e quinto ano.

Verifica-se ainda que, independentemente da área de especialização pretendida, os conhecimentos base de Química, Criptogamia, Botânica, Biologia, Física, Matemática, Farmácia Galénica, Microbiologias, entre outras disciplinas, eram cruciais para a formação de um farmacêutico.

Apresenta-se seguidamente, na Tabela 9, o Plano Curricular segundo as diferentes Opções (A,B,C) de 1978:

Ano letivo	Semestre	Opção	Disciplina
4º	1º Semestre	Opção A	Primeiros Socorros
		Opção B	Tecnologia Geral
		Opção C	Bacteriologia Aplicada I
	2º Semestre	Opção A	Noções de Farmácia Industrial Farmácia hospitalar Dermofarmacia e Cosmética
		Opção B	Síntese Química Orgânica Tecnologia Farmacêutica Industrial I
		Opção C	Bacteriologia Aplicada II Bioquímica Clínica I Imunologia
5º	1º Semestre	Opção A	Ecologia e Ecotoxicologia Farmacoterapia I Gestão Farmacêutica
		Opção B	Microbiologia Industrial Tecnologia Farmacêutica Industrial II Organização Farmacêutica Industrial
		Opção C	Hematologia I Parasitologia e Micologia Aplicada Bioquímica Clínica II Virologia
	2º Semestre	Opção A	Farmacoterapia II Análises Bromatológicas Higiene e Educação Sanitária Estágio Hospitalar
		Opção B	Organização e Métodos de Controle de Medicamentos Matérias-primas de Origem natural Estágio Laboratorial
		Opção C	Semiótica Laboratorial Hematologia II Análises Biotxicológicas Estatística e Controle de Qualidade Estágio Laboratorial

Tabela 9 - plano curricular segundo as diferentes Opções de 1978, plano aplicado nas então três faculdades (adaptado do decreto 111/78)

6.2 | Autonomia pedagógica das Faculdades

As grandes reestruturações feitas em 1978 conduziram à introdução da especialização no Curso de Farmácia e à concepção do Curso Profissional de Farmácia, correspondente ao 1º ciclo de estudos, que veria o seu fim no ano letivo de 1982-1983 (Decreto 16/83), apesar da sua extinção só se verificar em 1985, pelo Decreto 9/85.

Seguidamente, através do Decreto 17/83 de 19 de outubro regista-se como uma das alterações a denominação de opções para ramos.

A principal alteração introduzida por este decreto é a atribuição de autonomia pedagógica às universidades, criando a capacidade de as mesmas apresentarem alterações ao plano curricular desde que estas não causem discrepâncias relativamente aos objetivos comuns. Segundo o artigo 1º deste Decreto, estas alterações teriam que ser apresentadas pelas faculdades e aprovadas pelo Ministério da Educação, tal como se pode observar na Figura 5:

Artigo 1.º — 1 — As universidades passam a conferir, em cada uma das suas faculdades de farmácia, o grau de licenciado em Ciências Farmacêuticas, nos ramos de Farmácia de Oficina e Hospitalar, Farmácia Industrial e Análises Químico-Biológicas.

2 — O plano de estudos conducente à atribuição daquele grau é o fixado no mapa anexo ao presente diploma.

3 — Em cada faculdade os planos poderão apresentar, sem prejuízo dos objectivos comuns, diferenças curriculares.

4 — As alterações aos planos de estudo serão aprovadas por portaria do Ministro da Educação.

Art. 4.º A tabela e o regime de precedências em cada estabelecimento serão fixados pelo respectivo conselho científico, ouvido o conselho pedagógico.

Figura 6 - Instituição da capacidade das faculdades alterarem o seu plano curricular. (Decreto N° 17/83)

VII | ALINHAMENTO EUROPEU

Em 1988, assiste-se ao final dos ramos da licenciatura. Entre as várias razões que presidiram a esta decisão, as mais importantes seriam a harmonização do currículo e do estatuto profissional do farmacêutico com o do resto da Europa.

Um dos fatores que contribuíram para esta reestruturação prende-se com a necessidade de equipararem o ensino português com o europeu, já que se dá a adesão de Portugal à CEE, em 1985. Inicia-se assim uma nova tendência na qual um farmacêutico formado em Portugal ou em qualquer país integrante da CEE deveria ter o mesmo tipo e qualidade de formação.

Outra das razões para o término dos ramos na licenciatura de farmácia provem de que a realidade não correspondeu às expectativas formuladas em 1978, já que a reestruturação na formação não correspondeu às alterações do exercício da profissão. Assim sendo, fica apenas em vigor o grau de licenciatura em Ciências Farmacêuticas atribuído pelas faculdades de Coimbra, Lisboa e Porto.

A obtenção do grau de licenciado estaria dependente da aprovação em todas unidades curriculares e da realização de um estágio com a duração de seis meses que se realizaria em farmácia comunitária ou hospitalar.

É decretado também que a especialização passaria a ser obtida através de cursos de especialização e pós-graduações lecionados e instituídos pelas faculdades de farmácia, criando-se assim o que hoje é cada vez mais comum e importante: a formação contínua. O farmacêutico de hoje tem plena consciência de que o conhecimento não está limitado apenas às cadeiras lecionadas na licenciatura.

Existiu também por parte da comunidade europeia uma harmonização nas normas de formação como se pode constatar na diretiva 85/ 432 de 16 setembro de 1985. Esta pode ser consultada em anexo.

É também dada autonomia às faculdades que podem, a partir de então, desenvolver os seus planos de estudos, sendo que esses programas dependem da aprovação do Ministério do

Ensino, que cria ainda um mapa de áreas de conhecimento obrigatórias, tal como e pode constatar através da Tabela 10.

Áreas obrigatórias de conhecimentos	
1- Matérias propedêuticas: 1.1 – Anatomia. 1.2 – Bioestatística. 1.3 – Biologia Celular. 1.4 – Biologia Molecular. 1.5 – Bioquímica. 1.6 – Física. 1.7 – Fisiologia Humana. 1.8 – Fisiopatologia Humana. 1.9 – Histologia e Embriologia. 1.10 – Imunologia. 1.11 – Matemática. 1.12 – Métodos Instrumentais de Análise. 1.13 – Microbiologia. 1.14 – Química Analítica. 1.15 – Química Física. 1.16 – Química Geral. 1.17 – Química Orgânica. 1.18 – Técnicas de Laboratório.	2- Matérias específicas: 2.1 – Bio farmácia e Farmacocinética. 2.2 – Bioquímica Aplicada (Médica). 2.3 – Botânica Farmacêutica. 2.4 – Bromatologia e Análises Bromatológicas. 2.5 – Deontologia e Legislação Farmacêutica (Direito Farmacêutico). 2.6 – Dermofarmácia e Cosmética. 2.7 – Farmácia Clínica. 2.8 – Farmácia Galénica. 2.9 – Farmacognosia. 2.10 – Farmacologia. 2.11 – Farmacoterapia. 2.12 – Hidrologia e Análises Hidrológicas. 2.13 – História e Sociologia da Farmácia. 2.14 – Micologia. 2.15 – Organização e Gestão Farmacêutica. 2.16 – Parasitologia. 2.17 – Química Farmacêutica Inorgânica. 2.18 – Química Farmacêutica Orgânica. 2.19 – Saúde Pública. 2.20 – Tecnologia Farmacêutica. 2.21 – Toxicologia e Análises Toxicológicas.

Tabela 10 - Áreas obrigatórias de conhecimento em 1988 (retirado da portaria nº 528/88)

Através deste as faculdades desenvolvem o seu plano

Análise dos planos de estudo.

Ano letivo	Semestre	Disciplina
1º	1º Semestre	Matemática I, Fundamentos de Química, Biologia Celular I, Química Analítica I, Técnicas de Laboratório História e Sociologia da Farmácia
	2º Semestre	Matemática II, Química Orgânica I, Biologia Celular II Química Analítica II, Anatomia Humana, Botânica Farmacêutica
2º	1º Semestre	Física I, Métodos Instrumentais de Análise I, Química Orgânica II Fisiologia Humana, Bioestatística, Histologia e Embriologia
	2º Semestre	Física II, Métodos Instrumentais de Análise II, Química Orgânica III Fisiopatologia Humana Química Física, Introdução à Hematologia
3º	1º Semestre	Farmacologia I, Bioquímica I, Farmacognosia I, Química Farmacêutica Orgânica I, Farmácia Galénia, Imunologia Química Farmacêutica Inorgânica
	2º Semestre	Farmacologia II, Bioquímica II, Farmacognosia II, Química Farmacêutica Orgânica II, Microbiologia Geral, Parasitologia
4º	1º Semestre	Bio farmácia e Farmacocinética, Bromatologia e Análises Bromatológicas, Tecnologia Farmacêutica I, Farmacologia III Biologia Molecular, Opção
	2º Semestre	Micologia, Organização e Gestão Farmacêutica Microbiologia Aplicada, Hidrologia e Análises Hidrológicas Tecnologia Farmacêutica II, Dermofarmácia e Cosmética, Opção
5º	1º Semestre	Toxicologia e Análises Toxicológicas I, Tecnologia Farmacêutica III Virologia, Farmacoterapia, Saúde Pública, Opção
	2º Semestre	Toxicologia e Análises Toxicológicas II, Tecnologia Farmacêutica IV Bioquímica Clínica, Farmácia Clínica, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Biotecnologia Industrial, Farmacêutica, Opção

Tabela 11 - Plano curricular da Universidade de Lisboa de 1988 (retirado da portaria 530/88)

VIII | ASCENSÃO DO CURSO DE CIÊNCIA FARMACÊUTICAS AO ENSINO PRIVADO

Na década de 90, assiste-se ao alargamento do ensino de Farmácia às instituições de ensino privado, isto é, às instituições de ensino privado confere-se a capacidade de lecionar e atribuir o grau de licenciado em Ciências Farmacêuticas. Esta situação está exarada na Portaria nº 215/93 de 22 de fevereiro que vem conferir esta capacidade ao Instituto Superior de Ciências da Saúde. Em 1995 é concebida a mesma capacidade ao Instituto Superior de Ciências da Saúde- Norte / Cespu.

Seguindo as mesmas normas e obrigações instituídas em 1993, segue-se a Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, em 1999

Através da portaria nº 117/2001 de 22 de fevereiro é autorizado o funcionamento do curso de Ciências Farmacêuticas na Universidade Fernando Pessoa. O curso teria uma duração de seis anos, com um número máximo de inscrições para 50 alunos.

Na Tabela 10, apresenta-se o Plano Curricular da Licenciatura em Ciências Farmacêuticas da Universidade Fernando Pessoa (UFP), de 2001.

Ano letivo	Semestre	Disciplina
1º Ano	1º Semestre	Biomatemática, História e Sociologia da Farmácia Biologia Celular, Língua Estrangeira, Língua Inglesa I Métodos e Técnicas da Comunicação, Técnicas Laboratoriais
	2º Semestre	Bioestatística, Química Geral, Histologia Geral e Embriologia Química Farmacêutica Inorgânica, Língua Inglesa II Microbiologia Geral, Estudos Europeus
2º Ano	1º Semestre	Química Analítica I, Química Orgânica I, Anatomia Botânica Farmacêutica, Farmacognosia I, Fisiologia Humana Biofísica

	2º Semestre	Química Analítica II, Química Orgânica II Química Farmacêutica Orgânica I, Genética Molecular Química Física, Farmacognosia II, Bioquímica I
3º Ano	1º Semestre	Bioquímica II, Métodos Instrumentais de Análise I Química Farmacêutica Orgânica II, Farmacologia I Hematologia, Fisiopatologia Humana
	2º Semestre	Farmácia Galénica, Métodos Instrumentais de Análise II Biofarmácia e Farmacocinética, Farmacologia II Tecnologia Farmacêutica I, Imunologia
4º Ano	1º Semestre	Tecnologia Farmacêutica II, Bromatologia e Análises Bromatológicas I, Parasitologia, Medicamentos e Aditivos Toxicologia e Análises Toxicológicas I, Fitoterapia, Opção
	2º Semestre	Tecnologia Farmacêutica III, Bromatologia e Análises Bromatológicas II, Micologia, Nutrição e Dietética Toxicologia e Análises Toxicológicas II, Organização e Gestão Farmacêutica, Farmácia Clínica e Hospitalar
5º Ano	1º Semestre	Deontologia e Legislação Farmacêutica Higiene Social e Saúde Pública Hidrologia e Análises Hidrológicas Tecnologia Farmacêutica IV Bioquímica Clínica Biotecnologia Industrial Farmacêutica Controlo de Qualidade em Análises de Medicamentos e Alimentos
	2º Semestre	Virologia Ecologia e Ecotoxicologia Dermofarmácia e Cosmética Tecnologia Farmacêutica V Farmacoterapia Opção Monografia
6º Ano	Anual	Estágio

Tabela 12 - Plano curricular da UFP de 2001 (retirado da portaria 116/2001)

Constata-se que existem algumas diferenças relativamente ao quadro de disciplinas Plano de Estudos atual, sendo que, a diferença mais destacável será a existência de um estágio anual.

Em 2005, a Fundação Ensino e Cultura Fernando Pessoa, apresenta à tutela um requerimento que proponha uma alteração do Plano de Estudos, sendo o mesmo deferido.

As principais alterações foram as seguintes:

- A introdução de algumas disciplinas como: Gestos Básicos em Saúde, introduzida no primeiro semestre do primeiro ano. Trata-se de uma disciplina de caráter geral e transversal em saúde, não sendo apenas específica do curso de ciências farmacêuticas.

- A introdução da cadeira de Organização Política da UE, também uma disciplina de caráter transversal, com o propósito de elevar o conhecimento cultural e social.

- A disciplina de Bacteriologia é também adicionada ao plano curricular. Esta adição pode considerar-se muito importante, já que se trata de uma área de interesse e fundamental para a formação do farmacêutico.

Este plano faz também algumas alterações estruturais como a transição da disciplina de Higiene Social e Saúde Pública que se encontrava no quinto ano, para o primeiro ano e a passagem de Microbiologia do primeiro ano para o quarto.

Faz se ainda uma alteração na denominação da unidade curricular Monografia para Projeto de Graduação.

IX | PROCESSO DE BOLONHA

O Processo de Bolonha é um processo intergovernamental e interinstitucional que procura estabelecer uma Área Europeia de Ensino Superior, envolvendo originalmente vinte e nove países signatários europeus e agora abrangendo quarenta e sete países membros.

O movimento criado para harmonizar as licenciaturas, os quadros de qualificações e padrões de qualidade em toda a Europa começou há dezoito anos com a assinatura da Declaração de Bolonha, em 1999.

A intenção deste processo remete para o facto de que os países signatários possam implementar linhas de ação acordadas para assegurar a confiança e o reconhecimento mútuo e para melhorar a qualidade e a compatibilidade das qualificações, bem como para promover a mobilidade dos estudantes.

Antes da adoção da Declaração de Bolonha, a variedade de estruturas de ensino superior na Europa era incrivelmente variada o que condicionava a mobilidade quer de alunos quer de licenciados.

Apesar da harmonização do Plano Curricular da licenciatura em Ciências Farmacêuticas feita com a entrada de Portugal na CEE, podemos dizer que o processo de Bolonha é definitivamente o momento em que que a Europa cria um esforço para unificar e equalizar a formação, não só quanto ao currículo, mas também quanto ao estatuto do farmacêutico.

Na maioria dos países, a diretiva seguida foi a 2005/36/ec, esta diretiva vincula que o tempo de formação é de cinco anos, agrupados em dois ciclos, correspondendo à licenciatura e ao mestrado. No primeiro ciclo, o conhecimento será mais genérico contemplando áreas como anatomia, fisiologia, químicas, física e matemática. Neste período são ainda desenvolvidas outras competências tais como: competências éticas, linguísticas e informáticas. Cria-se, assim, uma base de conhecimentos para o prosseguimento de estudos no segundo ciclo, mas também se cria desde já, um quadro de competências exigidas para o mercado de trabalho.

Na Figura 6, apresenta-se a estrutura do curso de Ciências Farmacêuticas, bem como a conceção do mesmo em dois ciclos de estudo:

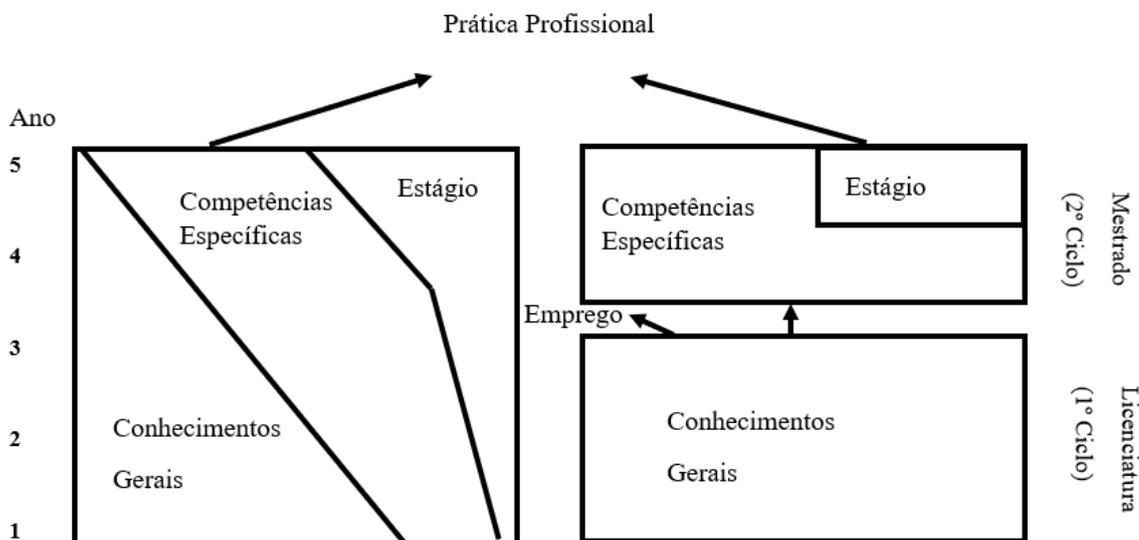


Figura 7 - Estrutura do curso e dos ciclos de estudo. (adaptado do artigo consultado on line “*The PHARMINE study on the impact of the European Union directive on sectoral professions and of the Bologna declaration on pharmacy education in Europe*”)

O segundo ciclo de formação traduz se na obtenção de conhecimentos mais específicos e aprofundados, nomeadamente abrangendo áreas que diferenciam os diferentes ramos de farmácia, tais como farmácia hospitalar, comunitária e industrial.

Este ciclo de estudos promove o aprofundamento de áreas mais amplas que foram lecionadas no primeiro ciclo, conjugando estas com novas áreas de conhecimento, tais como: toxicologia, microbiologia clínica, tecnologia farmacêutica e farmacoterapia, entre outras.

O segundo ciclo incorpora também o estágio, sendo este um dos elementos mais importantes da aprendizagem, mas também um culminar de todo o conhecimento obtido.

Em Portugal, o Processo de Bolonha foi liderado pelo Ministério da ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES). O processo de reforma curricular das várias Faculdades de Farmácia foi visto como uma oportunidade para desenvolver a educação em ciências farmacêuticas, bem como um momento de reflexão sobre os conceitos modernos de aprendizagem e ensino superior.

Este processo foi também visto como uma oportunidade para desenvolver, não só o conteúdo dos diplomas, mas também para melhorar a qualidade da aprendizagem e, além disso, para melhorar a integração da teoria e da prática.

O Processo de Bolonha criou um sistema de atribuição de diferenciação entre licenciatura e mestrado com a ideia de ambos os ciclos possuírem capacidades suficientes para a função indicada e para assegurar que todos os países produzem indivíduos com currículos compatíveis e com as mesmas qualificações.

Na temática da mobilidade, uma das implementações foi a criação de ects (european credit transfer system), que vem facilitar a transferência de créditos entre as faculdades.

Ao criar uma quantificação da disciplina, cria uma forma mais fácil de validar e creditar a disciplina, seja face a uma possível movimentação de um aluno entre os estados que usem este sistema, seja para avaliação interna.

9.1 | Introdução do Processo de Bolonha na UFP

Em 2006, o processo de Bolonha é posto em prática pela UFP. Através do despacho n.º 16236/2006 é introduzido o conceito de ects, e o respetivo grau académico proveniente dos dois ciclos de estudos lecionados.

Assim sendo, o curso de Ciências Farmacêuticas possui um número de 300 ects correspondendo à conclusão dos dois ciclos de estudos.

A conclusão dos 300 ects atribui o grau de mestre e o curso teria a duração de dez semestres. É também conferido o grau de licenciado em farmácia após o término de seis semestres e aprovação em 180 ects.

9.2 | Revisão do Plano de Estudos da UFP de 2006

No mesmo ano, após o envio do requerimento do novo plano curricular, o mesmo é deferido através do despacho n.º 18575 / 2006.

As principais alterações estruturais são:

- Introdução de créditos distribuídos pelas diferentes disciplinas.
- Passagem de total do curso de seis anos para cinco anos.
- Identificação dos dois ciclos de estudos, sendo o primeiro referente aos primeiros seis semestres, e o segundo ciclo, que atribui o grau de mestre, constituído por mais quatro semestres.

O Plano de Estudos é também objeto de algumas alterações tais como:

- Término de disciplinas como Técnicas Laboratoriais, Botânica Farmacêutica, Controlo de Qualidade em análises de medicamentos e alimentos;
- Algumas disciplinas que existiam em duas unidades curriculares separadas seriam assimiladas em apenas uma como no caso de Bromatologia e Análise Bromatológica e Farmacognosia, que passaram a ser lecionadas em apenas um semestre;
- A disciplina de Anatomia foi alterada para Anatomofisiologia I;
- Na disciplina de Bioestatística é adicionada a componente de Epidemiologia ficando a unidade curricular a designar-se Bioestatística e Epidemiologia;
- A disciplina de Biologia Celular é alterada para Biologia Molecular e Celular;
- São adicionadas ao Plano Curricular algumas disciplinas tais como Farmácia Comunitária, Nutrição e Dietética, Medicamentos e Aditivos de Uso Veterinário e por fim a cadeira de Novos Sistemas Terapêuticos.

9.3 | Plano de Estudos atual da UFP

Em 2013, é apresentada uma alteração curricular em que não são alterados os objetivos do ciclo de estudos. Assim, pode-se constatar através da Tabela 11, o Plano Curricular da UFP de 2013 e que constitui o plano curricular que é lecionado atualmente.

Ano Letivo	Semestre	Disciplina	Créditos
1º Ano	1º Semestre	Biofísica	4
		Anatomofisiologia	7
		Biologia Molecular e Celular	6
		Língua Inglesa I	3
		Gramática da Comunicação e Terminologia Média	3
		Química Geral e Inorgânica	5
		História e Sociologia da Farmácia	2
	2º Semestre	Bioestatística	5
		Fisiologia Geral	5
		Embriologia, Histologia e Citologia	5
		Biologia Vegetal e Animal	5
		Língua Inglesa II	3
		Profilaxia e Epidemiologia	4
		Gestos Básicos em Saúde	3
2º Ano	1º Semestre	Química Analítica I	5
		Química Orgânica	5
		Bioquímica Fisiológica	5
		Genética Molecular	4
		Farmacognosia e Fitoterapia	7
		Métodos e Instrumentais de Análise	4
	2º Semestre	Química Analítica II	5
		Hematologia	4
		Química Farmacêutica I	4
		Farmacologia I	5
		Química Física	3
		Farmácia Galénica	5
		Bioquímica Clínica	4
		3º Ano	1º Semestre
Farmacologia II	4		
Química Farmacêutica II	4		
Toxicologia e Análises Toxicológicas I	4		
Microbiologia Geral	5		
Tecnologia Farmacêutica	4		
Imunologia	4		
2º Semestre	Bacteriologia		6
	Nutrição e Dietética		4
	Toxicologia e Análises Toxicológicas II		6
	Tecnologia Farmacêutica II		6
	Parasitologia e Micologia		5
	Ética e Deontologia Profissional		3

4º Ano	1º Semestre	Tecnologia Farmacêutica III	5
		Farmacoterapia e Farmacovigilância I	5
		Virologia	5
		Medicamentos e Aditivos para uso Veterinário	4
		Hidrologia e Análises Hidrológicas	3
		Fisiopatologia Humana	4
		Biocotecnologia Industrial Farmacêutica	4
	2º Semestre	Tecnologia Farmacêutica IV	5
		Cuidados Farmacêuticos	4
		Microbiologia Clínica	3
		Biofarmácia e Farmacocinética	5
		Farmacoterapia e Farmacovigilância II	4
		Organização e Gestão Farmacêutica	5
		Farmácia Comunitária	4
5º Ano	1º Semestre	Regulamentação, Registos e Qualidade Farmacêutica	3
		Farmácia Clínica Hospitalar	4
		Novos Sistemas Terapêuticos	5
		Dermofarmácia e Cosmética	5
		Dissertação	13
	2º Semestre	Estágio	30

Tabela 13 - plano curricular da UFP de 2013 (retirado do Diário da Republicas, 2º. Série-Nº 184-24 de setembro de 2013)

Na análise deste Plano Curricular pode observar-se como principais alterações as seguintes:

- Eliminação da unidade curricular Biomatemática;
- Unidades como Química Geral e Química Inorgânica veem-se fundidas numa unidade, dando origem a Química Geral e Inorgânica. Farmacognosia e Fitoterapia provem das unidades independentes de Farmacognosia e Fitoterapia;
- A unidade Bioestatística e Epidemiologia separam-se dando origem a duas unidades curriculares, ficando a disciplina com a temática de Epidemiologia na nova unidade curricular de Profilaxia e Epidemiologia;

- São adicionadas ao Plano de Estudos disciplinas tais como: Biologia Vegetal e Animal e Fisiopatologia Humana. Farmacoterapia e Farmacovigilância separam-se em duas unidades curriculares em semestres distintos;
- A distribuição de ECTS sofre também alteração, contudo o total de créditos é o mesmo, sendo o resultado da conclusão do curso equivalente aos 300 ECTS.

X | ALTERAÇÕES NOS PLANOS CURRICULARES COM A INTRODUÇÃO DO ACORDO DE BOLONHA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO PORTUGUESAS

Na seguinte tabela é representado a percentagem de horas lecionadas para cada área dentro das ciências farmacêuticas em planos curriculares lecionados antes da implementação do acordo de Bolonha nas diferentes faculdades que lecionavam o curso em Portugal.

As diferentes unidades curriculares foram agrupadas segundo 7 áreas usados também nos estudos de monitorização do Pharmine.

É omitido na seguinte representação as horas referentes ao estágio e projetos de dissertação.

A metodologia utilizada baseou-se na conversão de horas lecionadas para cada unidade curricular e posteriormente convertidas em percentagens em relação as horas totais do curso. A análise percentual foi realizada individualmente para cada plano curricular referente as faculdades de farmácia representadas, a classificação de 7 áreas distintas foi executada da mesma forma para todos os planos curriculares e por 2 pessoas de forma a obter-se resultados com maior conformidade.

Instituição de ensino	Química (%)	Física Matemática (%)	Biologia Bioquímica (%)	Tecnologia Farmacêutica (%)	Medicina Farmacologia Toxicologia (%)	Legislação e Ética (%)	Competências Gerais (%)
Faculdade de Lisboa 1988	18.8	8.5	15.7	13.6	19.7	0.9	2.7
Faculdade de Coimbra 1988	20.8	5.7	11.3	10.5	20.5	1.8	13.7
Faculdade do Porto 1988	22.3	6.6	14.6	12.9	17.6	0.6	13.4
Cespu 1999	19.9	5.6	16.8	10.9	20.2	2.5	2.4
Egas Moniz 2000	14.1	6.2	15.6	11.1	20.4	1.1	5.9
Lusófona 2002	14	7.1	12.5	12.8	19.6	0.9	7.4
Ufp 2001	17.1	3.5	12.7	16.5	17.4	2.1	15

Tabela 14: Representação percentual das horas lecionadas posteriormente a implementação do processo de Bolonha. (adaptado dos planos curriculares respetivos).

Seguindo os mesmos critérios de avaliação e apresentação, a seguinte tabela demonstra a percentagem de horas lecionadas em diversas temáticas pertencentes ao curso de ciências farmacêuticas nas diferentes instituições após a integração nos seus planos curriculares do processo de Bolonha.

Instituição de ensino	Química (%)	Física Matemática (%)	Biologia Bioquímica (%)	Tecnologia Farmacêutica (%)	Medicina Farmacologia Toxicologia (%)	Legislação e Ética (%)	Competências Gerais (%)
Egas Moniz 2014	10.6	4.3	11.6	10.7	19.5	2.3	20.6
Universidade da Beira interior 2014	14.3	2.9	5.7	8.9	27.2	4.7	17.9
Faculdade do Porto 2007	16.8	3.6	14.2	5.8	20	0.7	16
Faculdade de Coimbra 2016	14.7	6.4	13.4	12.2	20.8	2.2	11.5
Faculdade de Lisboa 2010	17.9	5.2	17.1	12.9	21.2	2.9	8.2
Universidade Lusófona 2009	17.3	7.6	13.7	14.8	22	1.8	8.3
Universidade do Algarve 2012	19.6	7.4	11.8	5.1	23.3	2.8	2.6
UFP 2013	11.5	3.2	14.1	13.8	24.9	1.7	11
Cespu 2007	17.3	3.1	15.7	10.1	22.7	1.9	10.4

Tabela 15: Representação percentual das horas lecionadas após a implementação do processo de Bolonha. (adaptado dos planos curriculares respetivos).

Analisando ambas as tabelas é possível compreender que houve um decréscimo de horas lecionadas em áreas como: química, matemática, física, biologia e tecnologia farmacêutica. Por sua vez ouve um aumento das horas lecionadas em unidades curriculares relacionadas com a Farmacologia, medicina, toxicologia, legislação, ética e competências gerais. Isto vai de encontro com a ideia de não só é necessário criar profissionais com elevadas competências científicas, mas também com competências mais generalistas.

Todos os planos curriculares podem ser consultados em anexo.

XI | PÓS BOLONHA, POSICIONAMENTO ATUAL DO ENSINO DE FARMÁCIA FACE A EUROPA

O ensino de farmácia em Portugal, ao contrário de outras áreas, esteve desde o início atualizado relativamente a outros países da Europa, com reformas curriculares que acompanharam as atualizações sentidas.

É de frisar que o maior atraso foi sentido durante as contenções implementadas pelo regime salazarista, contudo, apesar deste percalço, rapidamente se fizeram atualizações e com a chegada à União Europeia a homogeneidade foi conseguida.

Torna-se necessária uma constante e sistemática monitorização para que tal uniformidade seja sempre um objetivo a alcançar.

Seguidamente podemos observar, na Tabela 14, a representação em percentagem de horas atribuídas por cada país em cada área de estudos do ensino em ciências farmacêuticas:

País	Química	Física Matemática	Biologia Bioquímica	Tecnologia Farmacêutica	Medicina Farmacologia Toxicologia	Legislação e Ética	Competências Gerais
Alemanha	39.8	4.5	10.9	13.4	28.3	2.1	3.8
Espanha	23.5	5.5	19.9	11.0	27.6	3.4	6.8
França	17.6	9.5	17.9	5.9	42.0	2.2	5.0
Itália	32.4	7.2	10.4	9.1	31.5	4.8	2.2
Portugal	19.6	6.8	14.6	14.9	32.2	12.0	1.2

Tabela 16 - Percentagem de horas dadas nas diferentes áreas lecionadas em Ciências farmacêuticas (adaptado de *Heterogeneity of Pharmacy Education in Europe*)

O quadro acima apresentado é, como já e disse, a representação em percentagem de horas atribuídas por cada país em cada área de estudos do ensino em Ciências Farmacêuticas.

Este quadro permite também ver o posicionamento de Portugal face a outros países da Europa considerados de elite, no que respeita ao tempo disponibilizado e à importância que se dá às diversas áreas lecionadas.

Podemos concluir, numa avaliação rápida, que Portugal se encontra alinhado com os restantes países, tendo um valor respeitável em áreas como tecnologia farmacêutica, legislação e ética.

É também de frisar que se encontra “abaixo” dos padrões nas áreas associadas à química e a competências gerais.

No que respeita à área de competências gerais apesar do valor bastante abaixo dos países analisados, a UFP destaca-se por incluir no seu plano curricular uma panóplia de unidades letivas tais como línguas, gramática da comunicação e terminologia médica.

A UFP tem vindo a contrariar essa tendência negativa. Regista-se um esforço considerável da UFP em considerar que a formação de um bom profissional passa pela obtenção de competências de carácter geral.

11.1 | Monotorização do Processo de Bolonha: Pharmine

O projeto PHARMINE reuniu os membros académicos da Associação Europeia de Faculdades de Farmácia, bem como as associações parceiras da UE que representam profissionais farmacêuticos das áreas comunitária, hospitalar e industrial.

O consórcio Pharmine produziu perfis para os países da Área Europeia de Ensino Superior, examinando a prática de farmácia e recursos, gestão e planos curriculares dos cursos de farmácia. Os recursos e os planos curriculares foram analisados detalhadamente.

O consórcio Europeu PHARMINE (Pharmacy Education in Europe) realizou um inquérito relativo à educação e às práticas farmacêuticas, em 2012. Esse inquérito foi atualizado em 2017 para publicação na revista Pharmacy. O consórcio pharmine tem mostrado interesse no impacto do acordo de Bolonha sobre educação no que se refere às ciências farmacêuticas.

As pesquisas agora publicadas serão úteis para os responsáveis pela organização curricular, bem como para estudantes interessados na mobilidade entre diferentes países europeus e / ou não europeus.

XII | CONCLUSÃO

Durante séculos, a forma exclusiva de entrar na profissão foi através da aprendizagem. Sob este sistema, o farmacêutico aspirante, provavelmente conhecido como aspirante a boticário, trabalharia lado a lado com um profissional estabelecido, aprendendo, observando e fazendo atividades sob a tutela do boticário.

Os vários processos de reforma curricular foram vistos como uma oportunidade para desenvolver, não só o conteúdo dos diplomas, mas também como uma oportunidade de melhorar a qualidade da aprendizagem, e ainda, melhorar a integração da teoria e da prática.

A reestruturação de um Plano curricular não pode ser tomada de ânimo leve. Os desafios são ditados pela sociedade, quer científica, quer política ou social. Olhando para o passado, poderemos observar que as mudanças curriculares foram conduzidas em diferentes momentos por necessidades diferentes, por vezes científicas, outras, puramente políticas.

Da observação das múltiplas mudanças curriculares ao longo da nossa história mais recente podemos deduzir que a mudança é, por vezes, necessária. Os vários planos curriculares foram um produto do momento, contudo torna-se necessário reforçar a necessidade de abertura para a realização de mudanças oportunas.

Assim, pode considerar-se pertinente e necessário repetir, de tempos a tempos, análises, como as realizadas pela Pharmine, para avaliar a adaptação curricular e assim, promover a criação de novas estratégias e ajustes, bem como promover a consolidação das práticas que estão implementadas.

Alguns aspetos da profissão têm-se mantido constantes, quase inalterados, ao longo dos tempos, entre os quais: a intenção de ajudar os pacientes a lidar com a doença, a capacidade de aplicar a compreensão contemporânea da ciência e da tecnologia para questões relacionadas com a saúde. Outros aspetos evoluíram de forma acentuada nos últimos anos.

Nos últimos cem anos, as alterações realizadas no setor do ensino farmacêutico em Portugal podem dividir-se em dois grandes momentos: antes e depois de Bolonha. As modificações operadas na legislação farmacêutica portuguesa até 2006 foram alterações fundamentadas em questões nacionais que estruturavam o setor e o do exercício da atividade, Bolonha traz consigo a globalização. Hoje, é impossível imaginar um futuro para a educação farmacêutica que não envolva o mundo para além das fronteiras físicas

Desde o início que a empregabilidade e a importância para o mercado de trabalho têm sido objetivos centrais do Processo de Bolonha, em grande parte, devido à preocupação com altas taxas de desemprego em pós-graduados em muitos países membros da UE. Acresce ainda a preocupação com o facto de que os cidadãos da UE têm o direito de trabalhar em qualquer outro país que seja membro da UE.

O mapeamento e a revisão do Plano Curricular é agora uma iniciativa esperada com o intuito de melhorar a qualidade dos planos de estudo do curso de ciências farmacêuticas. Implementar e sustentar efetivamente essa expectativa pode ser um desafio para as instituições de ensino superior e requer um conjunto de professores dedicados, uma abordagem sistemática, criatividade e, talvez, a liderança demonstrada em todos os níveis do sistema educativo.

A necessidade de mudança, o desejo de mudar e a vontade de executar a mudança é parte integrante da nossa cultura. O futuro é limitado apenas pela imaginação e habilidades daqueles que entram e lideram a profissão. A mudança é uma certeza

XIII | BIBLIOGRAFIA:

Bibliografia legislativa:

Carta de lei de 19 de julho de 1902. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004009&ht=farmacia>

>. [Consultado em 22/08/2017].

Decreto de 26 de maio de 1911. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004100>

>. [Consultado em 22/08/2017].

Decreto N.º 4653 de 14 de julho de 1918. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004110&ht=1918>

>. [Consultado em 22/08/2017].

Decreto N.º 7238 de 18 de janeiro de 1921. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004118&ht=1921>

>. [Consultado em 22/08/2017].

Decreto N.º 12698 de 17 de novembro de 1926. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004137&ht=1926|19>

>. [Consultado em 22/08/2017].

Decreto N.º 15365 12 de abril de 1928. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004148&ht=1928|decreto>

>. [Consultado em 22/08/2017].

Decreto N.º 18432 de 6 de junho de 1930. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004158&ht=1930|decreto>

>. [Consultado em 12/08/2017].

Decreto N.º 21853 de 8 de novembro de 1932. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004165&ht=21853>

>. [Consultado em 12/08/2017].

Decreto-Lei N.º 48696 de 22 de novembro de 1968. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004231&ht=48696>

>. [Consultado em 15/08/2017].

Decreto N.º 111/78 de 19 de outubro. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004202&ht=111/78>

>. [Consultado em 16/08/2017].

Decreto do Governo N.º 17/83 de 25 de fevereiro. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004208&ht=111/78>

>. [Consultado em 17/08/2017].

Decreto do Governo N.º 9/85 de 8 de maio. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004209&ht=9/85>

>. [Consultado em 17/08/2017].

Diretiva 85/433/CEE do Conselho, de 16 de setembro. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004361&ht=85/433/>

>. [Consultado em 22/08/2017].

Portaria N.º 528/88 de 8 de agosto. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004540&ht=528|88>
>. [Consultado em 26/08/2017].

Portaria N.º 530/88 de 8 de agosto. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004542&ht=530|88>
>. [Consultado em 26/08/2017].

Portaria N.º 531/88 de 8 de agosto. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.cdf.pt/archeevo/details?id=1004543&ht=531|88>>. [Consultado em
27/08/2017].

Portaria nº 215/93 de 22 de Fevereiro. [Em linha]. Disponível em:
<http://publicos.pt/documento/id656596/portaria-215/93>>. [Consultado em 29/08/2017].

Portaria nº 117/2001 de 22 de Fevereiro. [Em linha]. Disponível em:
<https://dre.pt/application/file/a/386878>>. [Consultado em 29/08/2017].

[Despacho 18 575/2006](#). [Em linha]. Disponível em:
<https://dre.pt/application/file/981900>>. [Consultado em 29/08/2017].

Council Directive 85/433/EEC of 16 September 1985. [Em linha]. Disponível em:
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:31985L0433>
>. [Consultado em 28/08/2017].

Bibliografia impressa:

Anderson, S. (2005). *Making Medicines: A Brief History of Pharmacy and Pharmaceuticals*. Londres, Pharmaceutical Press.

Araújo, A. C. (2014). *O Marquês de Pombal e a Universidade*. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra.

Kremers, E., Sonnedeker, G. e Urdang, G. (1986). *Kremers and Urdang`s History of Pharmacy*. Madison, American Institute of the History of Pharmacy.

Pita, J. R. (2007). *Historia da Farmácia*. Coimbra, Minerva Coimbra.

Pita, J. R. (2009). *A Escola de Farmácia de Coimbra*. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra.

Roberts, M. F. (1998). *Alkaloids: Biochemistry, Ecology and Medicinal Applications*. New York. Plenum Press.

Zebroski, B. (2015). *A Brief History of Pharmacy: Humanity`s Search for Wellness*. New York, Routledge

Bibliografia consultada on-line :

Goldfinch, A. (2015). *Retinking Evolutionary Psychology*. [Em linha]<
[https://books.google.pt/books?id=TMEGCAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs](https://books.google.pt/books?id=TMEGCAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) ge summary r&cad=0#v=onepage&q&f=false> [Consultado em 12/10/2017]

Atkinson, J. e Rombaut, B.(2011). *The PHARMINE study on the impact of the European Union directive on sectoral professions and of the Bologna declaration on pharmacy education in Europe*. [Em linha]. Disponível em<
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3818733/>> [Consultado em 06/09/2017]

.Atkinson, J.(2014). *Heterogeneity of Pharmacy Education in Europe*. [Em linha]. Disponível em<http://www.mdpi.com/2226-4787/2/3/231/htm> [Consultado em 22/08/2017]

Pita, J. R. e Bell, V. (2016). *O Ensino Farmacêutico e a Química na Reforma Pombalina da Universidade(1772)*. [Em linha]. Disponível em <
<http://www.spq.pt/magazines/BSPQ/677/article/30002042/pdf>>[Consultado em 06/09/2017]

Pita, J. R. e Pereira, A. L. (2006). *A história da farmácia em Portugal: o Estado da Arte: projecto interdisciplinar do Ceis20*. [Em linha]. Disponível em <
[https://digitalis-dsp.uc.pt/jspui/bitstream/10316.2/32385/1/Rotas%20da%20Natureza%20\(2006\)%20Pita%20e%20Pereira.pdf?ln=pt-pt](https://digitalis-dsp.uc.pt/jspui/bitstream/10316.2/32385/1/Rotas%20da%20Natureza%20(2006)%20Pita%20e%20Pereira.pdf?ln=pt-pt)> [Consultado em 08/08/2017]

Pita, J. R. (1999). Um livro com 200 anos: a Farmacopeia Portuguesa: A publicação da primeira farmacopeia oficial: Farmacopeia Geral (1794).[Em linha] em
<http://hdl.handle.net/10316.2/41812> >.[Consultado em 10/09/2017]

Pharmine Home Page. [Em linha]. Disponível em: <https://www.pharmine.org/>>.
[Consultado em 22/08/2017]

Ordem dos Farmacêuticos Home Page. [Em linha]. Disponível em:
<http://www.ordemfarmaceuticos.pt/pt/> >. [Consultado em 22/08/2017]

Anexos

385L0432

Nº L 253/34

Jornal Oficial das Comunidades Europeias

24. 9. 85

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 16 de Setembro de 1985

relativa à coordenação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes a certas actividades do sector farmacêutico

(85/432/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia e, nomeadamente, os seus artigos 49º e 57º,

Tendo em conta a proposta da Comissão (1),

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu (2),

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social (3),

Considerando que os titulares de um diploma, certificado ou outro título em farmácia são, por isso, especialistas no domínio dos medicamentos e devem ter acesso, em princípio, em todos os Estados-membros, a um campo mínimo de actividades neste domínio; que, ao definir este campo mínimo, a presente directiva, por um lado não tem por efeito limitar as actividades acessíveis, nos Estados-membros, aos farmacêuticos, nomeadamente, no que respeita às análises de biologia médica e, por outro lado, não cria em benefício destes profissionais qualquer monopólio, continuando a criação de monopólios a ser da exclusiva competência dos Estados-membros;

Considerando, por outro lado, que a presente directiva não assegura a coordenação de todas as condições de acesso às actividades do sector farmacêutico e seu exercício; que, nomeadamente, a repartição geográfica das farmácias e o monopólio de distribuição dos medicamentos continuam a ser da competência dos Estados-membros;

Considerando que, para realizar o reconhecimento mútuo dos diplomas, certificados e outros títulos em farmácia, tal como exigido pela Directiva 85/433/CEE do Conselho de 16 de Setembro de 1985, relativa ao reconhecimento mútuo dos diplomas, certificados e outros títulos em farmácia, incluindo medidas destinadas a facilit

tar o exercício efectivo do direito de estabelecimento para certas actividades do sector farmacêutico (4), a ampla comparabilidade da formação nos Estados-membros permite limitar a coordenação neste domínio à exigência de observância de normas mínimas, deixando aos Estados-membros, quanto ao resto, a liberdade de organizar o seu próprio ensino;

Considerando que a presente directiva não impede os Estados-membros de exigirem condições complementares de formação para o acesso a actividades não incluídas no campo mínimo de actividades coordenado, que, por isso, o Estado-membro de acolhimento que exija tais condições pode sujeitar a estas os nacionais dos Estados-membros titulares de um dos diplomas referidos no artigo 4º da Directiva 85/433/CEE;

Considerando que a coordenação prevista na presente directiva abrange as qualificações profissionais; que, no que a estas respeita, a maioria dos Estados-membros não distingue, actualmente, entre os profissionais que exercem a sua actividade como assalariados e os que a exercem como independentes; que, por isso, se afigura necessário alargar a aplicação da presente directiva aos profissionais assalariados;

Considerando que se estão a desenvolver, nos Estados-membros, formações complementares relativas a certos aspectos da farmácia e destinadas a aprofundar certos conhecimentos adquiridos, durante a formação, pelos farmacêuticos; que, nestas condições, tendo em vista o reconhecimento recíproco dos diplomas, certificados e outros títulos de farmacêutico especialista, e a fim de colocar todos os profissionais nacionais dos Estados-membros em pé de certa igualdade na Comunidade, é necessária uma certa coordenação das condições de formação do farmacêutico especialista, quando existam formações especializadas comuns a vários Estados-membros que, sem serem condição de acesso às actividades incluídas no campo mínimo de actividades coordenado, sejam susceptíveis de constituir um pressuposto para o uso de um título de especialista; que esta coordenação não se afigura,

(1) JO nº C 35 de 18. 2. 1981, p. 3.

(2) JO nº C 277 de 17. 10. 1983, p. 160.

(3) JO nº C 230 de 10. 9. 1981, p. 10.

(4) JO nº L 253 de 24. 5. 1985, p. 37.

de momento, realizável, mas constitui, com o respectivo reconhecimento mútuo, um objectivo a atingir o mais depressa possível,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1º

1. Os Estados-membros velarão por que os titulares de um diploma, certificado ou outro título universitário em farmácia de nível considerado equivalente, que satisfaça as condições previstas no artigo 2º, possam pelo menos, aceder às actividades referidas no nº 2 e ao seu exercício, sem prejuízo, se for caso disso, da exigência de experiência profissional complementar.

2. As actividades referidas no nº 1 são:

— preparação da forma farmacêutica dos medicamentos,

As actividades referidas no nº 1 são:

— o fabrico e controlo dos medicamentos,

— o controlo dos medicamentos num laboratório de controlo de medicamentos,

— o armazenamento, a conservação e a distribuição dos medicamentos na fase do comércio,

— a preparação, o controlo, o armazenamento e a distribuição dos medicamentos em farmácias abertas ao público,

— a preparação, o controlo, o armazenamento e a distribuição dos medicamentos nos hospitais,

— a difusão de informações e conselhos sobre os medicamentos.

3. Se existir num Estado-membro, no momento da adopção da presente directiva, um concurso com provas destinadas a seleccionar, de entre os titulares referidos no nº 1, os que serão designados para se tornarem titula-

res das novas farmácias cuja criação tenha sido decidida no quadro de um sistema nacional de repartição geográfica, esse Estado-membro pode, em derrogação do nº 1, manter tal concurso e a ele sujeitar os nacionais dos Estados-membros que possuam diplomas, certificados e outros títulos referidos no nº 1 do artigo 2º e no artigo 6º da Directiva 85/433/CEE.

Artigo 2º

Os Estados-membros subordinarão a emissão dos diplomas, certificados e outros títulos referidos no artigo 1º às seguintes condições mínimas:

1) A formação conducente à obtenção de diploma, certificado ou título garante:

a) Um conhecimento adequado dos medicamentos e substâncias utilizadas para a sua fabricação;

b) Um conhecimento adequado da tecnologia farmacêutica e do controlo físico, químico, biológico e microbiológico dos medicamentos;

c) Um conhecimento adequado do metabolismo e dos efeitos dos medicamentos e da acção dos tóxicos, bem como da utilização dos medicamentos;

d) Um conhecimento adequado que permita avaliar os dados científicos respeitantes aos medicamentos para poder, com base nele, prestar informações apropriadas;

e) Um conhecimento adequado dos requisitos legais e outros em matéria de exercício de actividades farmacêuticas;

2) A admissão a essa formação pressupõe a titularidade de um diploma ou certificado que, quanto aos estudos em questão, permita o acesso aos estabelecimentos universitários ou institutos de nível considerado equivalente, de um Estado-membro;

3) O diploma, certificado ou outro título comprova haver-se completado um ciclo de formação de, pelo menos, cinco anos, incluindo:

— quatro anos, pelo menos, de ensino teórico e prático a tempo inteiro, ministrado numa universidade ou instituto superior de nível considerado equivalente, ou sob a fiscalização de uma universidade,

— seis meses, pelo menos, de estágio em farmácia aberta ao público ou em hospital sob a fiscalização do serviço farmacêutico desse hospital.

4) Em derrogação ao ponto 3:

- a) Se, no momento da adopção da presente directiva, coexistirem, em um Estado-membro, dois ciclos de formação dos quais um com a duração de cinco anos e o outro de quatro, o diploma, certificado ou outro título comprovativo da conclusão do ciclo de formação de quatro anos, é considerado conforme com o requisito de duração referido no ponto 3, desde que os diplomas, certificados e outros títulos comprovativos da conclusão dos dois ciclos de formação sejam considerado equivalentes por esse Estado;
- b) Se, por falta de vagas em número suficiente nas farmácias abertas ao público ou em hospitais próximos dos estabelecimentos de ensino, um Estado-membro não puder assegurar seis meses de estágio, pode prever, no período de cinco anos após o termo do prazo previsto no artigo 5º que metade, no máximo, do estágio consista no exercício de actividades farmacêuticas numa empresa fabricante de medicamentos;

5) O ciclo de formação referido no ponto 3 inclui um ensino teórico e prático de, pelo menos, as seguintes matérias:

- biologia vegetal e animal,
- física,
- química geral e inorgânica,
- química orgânica,
- química analítica,
- química farmacêutica, incluindo análise dos medicamentos,
- bioquímica geral e aplicada (médica),
- anatomia e fisiologia; terminologia médica,
- microbiologia,
- farmacologia e farmacoterapia,
- tecnologia farmacêutica,
- toxicologia,
- farmacognose,
- legislação, se for caso disso, deontologia.

A repartição entre o ensino teórico e prático deve, para cada matéria, dar suficiente importância à teoria, a fim de conservar o carácter universitário do ensino.

Artigo 3º

Três anos, o mais tardar, após o termo do prazo previsto no artigo 5º; a Comissão apresentará ao Conselho propostas adequadas relativamente às especializações em farmácia, nomeadamente, farmácia hospitalar. O Conselho examinará, no prazo de um ano, estas propostas.

Artigo 4º

A presente directiva aplica-se também aos nacionais dos Estados-membros que nos termos do Regulamento (CEE) nº 1612/68 do Conselho de 15 de Outubro de 1968, relativo à livre circulação dos trabalhadores no interior da Comunidade (*), exerçam ou venham a exercer, na qualidade de assalariados, uma das actividades referidas no artigo 1º da Directiva 85/433/CEE.

Artigo 5º

1. Os Estados-membros tomarão as medidas necessárias para darem cumprimento à presente directiva antes de 1 de Outubro de 1987. Do facto, informarão imediatamente a Comissão.
2. Os Estados-membros comunicarão à Comissão o texto das principais disposições de direito interno que adoptarem no domínio abrangido pela presente directiva.

Artigo 6º

Caso um Estado-membro enfrente dificuldades de vulto na aplicação da presente directiva a certos domínios, a Comissão examinará essas dificuldades em colaboração com o Estado e solicitará o parecer do Comité Farmacêutico instituído pela Decisão 75/320/CEE (**).

Se for caso disso, a Comissão apresentará ao Conselho propostas adequadas.

Artigo 7º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

Feito no Luxemburgo em 16 de Setembro de 1985.

Pelo Conselho

O Presidente

M. FISCHBACH

(*) JO nº L 257 de 19. 10. 1968, p. 2.

(**) JO nº L 147 de 9. 6. 1975, p. 23.

Universidade do Algarve
Faculdade de Ciências e Tecnologia 2012

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Anatomofisiologia I	Bioquímica II	Farmacologia I	Farmacoterapia I	Farmácia Prática
Biologia Celular	Fundamentos de Microbiologia Médica	Fitoquímica e Farmacognosia I	Fitoquímica e Farmacognosia II	Farmacogenómica
Histologia e Citologia	Probabilidades e Estatística	Química Farmacêutica I	Gestão Farmacêutica	Opção 5.1.1
Matemática	Química Analítica	Química Orgânica III	Hematologia	Opção 5.1.2
Teoria da Ligação Química	Química Orgânica II	Técnicas Avançadas e Qualidade em Controlo de Análises	Modelação Molecular no Design de Fármacos	Saúde Pública
Anatomofisiologia II	Farmácia Galénica	Tecnologia Farmacêutica I	Tecnologia Farmacêutica II	Estágio/Relatório
Bioquímica I	Fisiopatologia Humana	Farmacologia II	Bioquímica Clínica	
Física	Métodos Instrumentais de Análises	Genética Molecular	Deontologia e Legislação Farmacêutica	
História e Sociologia da Farmácia	Parasitologia e Micologia	Imunologia	Farmacoterapia II	
Introdução à Química Física	Química Inorgânica Farmacêutica	Química Farmacêutica II	Opção 4.2	
Química Orgânica I		Toxicologia Molecular	Virologia	

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Biologia Celular e Molecular	Anatomia e Fisiologia Humana I	Farmacocinética	Farmácia Galénica e Tecnologia Farmacêutica	Farmácia Clínica
Física Aplicada	Bioquímica I	Farmacologia da Infecção	Organização e Gestão Farmacêutica	Deontologia e Legislação Farmacêutica
Introdução às Ciências Farmacêuticas I	Farmacognosia II	Patofisiologia e Farmacologia Humana	Prevenção e Terapêutica	Biotecnologia Farmacêutica
Matemática	Métodos Analíticos	Sociologia da Saúde	Química e Microbiologia de Águas e alimentos	Genética das Doenças Metabólicas
Química I	Química Orgânica		Toxicologia e Análises Toxicológicas	Nutrição e Dietética
Bioestatística	Anatomia e Fisiologia Humana II		Fitoterapia e Medicinas Naturais	Terapêutica da Dor
Farmacognosia I	Bioquímica II		Medicamentos de uso Veterinário	Complementos de Farmácia Galénica
Introdução às Ciências Farmacêuticas II	Métodos Analíticos II		Análises Químico Biológicas de Aplicação á Clínica	Geriatrics e Pediatria
Química II	Microbiologia Geral		Farmácia Hospitalar	Investigação em Ciências Farmacêuticas
Química física	Química Orgânica Farmacêutica			Estágio

CESPU 1999

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano	6ºano
Botânica	Física Farmacêutica	Bioquímica I	Química Farmacêutica II	Legislação, Gestão e Organização	Estágio
Matemática Aplicada	Química Orgânica II	Farmacognosia	Tecnologia Farmacêutica II	Toxicologia II	
Terminologia	Química Analítica I	Imunologia	Parasitologia	Análise do Medicamento	
Química Geral	Métodos Instrumentais de Análise I	Microbiologia I	Biologia Molecular	Biofarmácia e Farmacocinética	
Biologia Celular I	Fisiologia I	Farmacologia I	Bromatologia	Bioquímica Clínica	
Biologia Celular II	Histologia e Embriologia I	Tecnologia Geral	Hidrologia	Farmacoterapia	
Química Física	Métodos Instrumentais de Análise II	Microbiologia II	Biopatologia	Saúde Pública	
Bioestatística	Química Analítica II	Bioquímica II	Toxicologia I	Farmácia Comunitária e Hospitalar	
Física Geral	Anatomia Humana	Química Farmacêutica I	Tecnologia Farmacêutica III	Ética Profissional	
Química Inorgânica	Fisiologia II	Farmacologia II	Opção	Opção	
Química Orgânica I	Histologia e Embriologia II	Tecnologia Farmacêutica I		Opção	

CESPU 2007

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Biologia Celular	Anatomia	Bioquímica II	Bacteriologia	Análises Clínicas
Estatística Aplicada	Biologia Molecular	Epidemiologia e Saúde Pública	Biotoxicologia	Farmacoepidemiologia
Métodos e Técnicas de Laboratório	Fisiologia I	Farmacologia I	Bioética e Deontologia Farmacêutica	Farmácia Hospitalar
Química Física	Imunologia	Hematologia	Dermofarmácia e Cosmética	Fisiopatologia e Farmacoterapia II
Química Geral e Inorgânica	Métodos Instrumentais de Análise I	Legislação, Organização e Gestão	Hidrologia e Análises Hidrológicas	Prática de Farmácia II
Terminologia	Química Orgânica II	Química Farmacêutica II	Nutrição Humana	Terapia Molecular
Botânica	Bioquímica I	Tecnologia Farmacêutica II	Registos e Qualidade Laboratorial	Toxicologia e Análises Toxicológicas
Física Aplicada	Farmacognosia	Análise do Medicamento	Bromatologia e Análises Bromatológicas	Estágio II
Histologia e Embriologia	Fisiologia II	Biofarmácia e Farmacocinética	Estágio I	
História da Farmácia	Métodos Instrumentais de Análise II	Farmacologia II	Fisiopatologia e Farmacoterapia I	
Química Analítica	Química Farmacêutica I	Microbiologia Geral	Micologia e Parasitologia	
Química Orgânica I	Tecnologia Farmacêutica	Patologia e Genética Molecular	Prática de Farmácia I	
		Tecnologia Farmacêutica III	Química Clínica	
			Semiologia	
			Virologia	

Universidade de Coimbra 1988

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Matemática e Estatística	Química Orgânica II	Bioquímica	Farmacologia II	Tecnologia Farmacêuticas II
Biologia Celular	Física Geral	Química Farmacêutica Orgânica	Tecnologia Farmacêutica I	Toxicologia e Análises Toxicológicas
Química Geral	Métodos Instrumentais de Análise	Farmacognosia	Microbiologia e Imunologia	Higiene e Saúde Pública
Técnicas de Laboratório	Anatomofisiologia Humana	Farmácia Galénica	Bromatologia e Análises Bromatológicas	Deontologia e Legislação Farmacêutica
Introdução aos Estudos Farmacêuticos	Química Analítica II	Fisiopatologia Humana	Hidrologia e Análises Hidrológicas	Organização e Gestão Farmacêutica
Computadores e Programação	Química Física	Biofarmácia e Farmacocinética	Dermofarmácia e Cosmética	Farmacoterapia
Histologia e Embriologia	Sociologia Geral	Farmacologia I	Bioquímica Celular	Opção
Química Analítica I		História e Sociologia da Farmácia	Opção	Farmácia Clínica
Química Orgânica I				Bioquímica Clínica
Química Inorgânica Farmacêutica				Opção
Botânica Farmacêutica				

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Biologia Celular	Anatomofisiologia Humana I	Farmacognosia	Bioquímica Clínica	Preparações de Uso Veterinário
Física Aplicada	Farmácia Galénica	Biofarmácia e Farmacocinética	Tecnologia Farmacêutica II	Farmacovigilância e Farmacoepidemiologia
História da Farmácia e Atividade Farmacêutica	Métodos Instrumentais de Análise I	Farmacologia I	Farmacoterapia	Biotecnologia Farmacêutica
Química Geral e Inorgânica	Química Orgânica II	Química Farmacêutica I	Dermofarmácia e Cosmética	Farmácia Hospitalar
Matemática	Microbiologia Geral	Nutrição Humana	Bromatologia e Análises Bromatológicas	Virologia
Histologia e Embriologia Humana	Bioquímica I	Bacteriologia e Análises Bacteriológicas	Deontologia e Legislação Farmacêutica	Intervenção Farmacêutica em Autocuidados de Saúde e Fitoterapia
Botânica Farmacêutica	Anatomofisiologia Humana II	Hidrologia e Análises Hidrológicas	Tecnologia Farmacêutica III	Comunicação e Marketing Farmacêutico
Estatística	Farmacologia Geral	Farmacologia II	Assuntos Regulamentares do Medicamento	Opção
Química Analítica	Hematologia e Imunologia	Parasitologia e Análises Parasitológicas	Gestão e Garantia da Qualidade	Estágio Curricular
Química Orgânica	Métodos Instrumentais de Análise II	Química Farmacêutica II	Toxicologia e Análises Toxicológicas	
Biologia Molecular	Bioquímica II	Tecnologia Farmacêutica I	Organização e Gestão Farmacêutica	
Química Física	Fisiopatologia Humana	Plantas Medicinais	Farmácia Clínica	

Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz 2014

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Competências pessoais	Bioquímica II	Tecnologia Farmacêutica I	Biotecnologia Farmacêutica	Assuntos Regulamentares
Anatomia Humana	Química Orgânica II	Farmacocinética	Bromologia e Hidrologia	Qualidade em Ciências Farmacêuticas
Biologia Celular	Parasitologia e Micologia	Farmacologia I	Serviços Farmacêuticos	Farmácia Hospitalar
Carreiras Farmacêuticas	Bacteriologia	Bioestatística	Farmacoterapia I	Medicamentos de Não Prescrição
Química Geral e Analítica	Fisiopatologia	Saúde Pública	Organização e Gestão Farmacêutica	Políticas de Saúde e Farmacoeconomia
Cálculo Farmacêutico	Comunicação e Marketing Farmacêutico	Design de fármacos	Nutrição	Opção II
Princípios Físico-químicos em Ciências Farmacêuticas	Dermofarmácia e Cosmética	Farmacologia II	Toxicologia	Estágio
Fisiologia Humana	Métodos Instrumentais de Análise	Biologia Molecular	Sistemas Terapêuticos Avançados	
Bioquímica I	Interação Fármaco-Recetor	Tecnologia Farmacêutica II	Farmacoterapia II	
Imunologia	Virologia	Gestão Operacional e Logística	Farmacogenética	
Histologia e Hematologia	Farmacognosia e Fitoterapia	Ética e Legislação Farmacêutica	Farmácia Clínica	
Química Orgânica I	Farmácia Galénica	Metodologia de Investigação Científica	Opção I	

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde 2013

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Biofísica	Química analítica I	Bromatologia e análises bromatológicas	Tecnologia farmacêutica III	Regulamentação, registos e qualidade farmacêutica
Anatomofisiologia	Química orgânica	Farmacologia II	Farmacoterapia e farmacovigilância	Farmácia clínica hospitalar
Biologia molecular e celular	Bioquímica fisiológica	Química farmacêutica II	Virologia	Novos sistemas terapêuticos
Língua inglesa I	Genética molecular	Toxicologia e análises toxicológicas I	Medicamentos e aditivos para uso veterinário	Dermofarmácia e cosmética
Gramática da comunicação e terminologia médica Química geral	Farmacognosia e fitoterapia	Microbiologia geral	Hidrologia e análises hidrológicas	Dissertação
História e sociologia da farmácia	Métodos instrumentais de análise	Tecnologia farmacêutica	Fisiopatologia humana	Estágio
Bioestatística	Química analítica II	Imunologia	Biotecnologia industrial farmacêutica	Comunicação
Fisiologia geral	Hematologia	Bacteriologia	Tecnologia farmacêutica IV	Opção
Embriologia, histologia e citologia	Química farmacêutica I	Nutrição e dietética	Cuidados farmacêuticos	
Biologia vegetal e animal	Farmacologia I	Toxicologia e análises toxicológicas II	Microbiologia clínica	
Língua inglesa II	Química física	Tecnologia farmacêutica II	Biofarmácia e farmacocinética	
Prevenção e epidemiologia	Farmácia galénica	Parasitologia e micologia	Farmacoterapia e farmacovigilância II	
Gestos básicos em saúde	Bioquímica clínica	Ética e deontologia profissional	Organização e gestão farmacêutica	
			Farmácia comunitária	

Faculdade de Lisboa 1988

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Matemática I	Física I	Farmacologia I	Biofarmácia e Farmacocinética	Toxicologia e Análises Toxicológicas I
Fundamentos de Química	Métodos Instrumentais de Análise I	Bioquímica I	Bromatologia e Análises Bromatológicas	Tecnologia Farmacêutica III
Biologia Celular I	Química Orgânica II	Farmacognosia I	Tecnologia Farmacêutica I	Virologia
Química Analítica I	Fisiologia Humana	Química Farmacêutica Orgânica I	Farmacologia III	Farmacoterapia
Técnicas de Laboratório	Bioestatística	Farmácia Galénica	Biologia Molecular	Saúde Pública
História e Sociologia da Farmácia	Histologia e Embriologia	Imunologia	Opção	Opção
Matemática II	Física II	Química Farmacêutica Inorgânica	Micologia	Toxicologia e Análises Toxicológicas II
Química Orgânica I	Métodos Instrumentais de Análise II	Farmacologia II	Organização e Gestão Farmacêutica	Tecnologia Farmacêutica IV
Biologia Celular II	Química Orgânica III	Bioquímica II	Microbiologia Aplicada	Bioquímica Clínica
Química Analítica II	Fisiopatologia Humana	Farmacognosia II	Hidrologia e Análises Hidrológicas	Farmácia Clínica
Anatomia Humana	Química Física	Química Farmacêutica Orgânica II	Tecnologia Farmacêutica II	Deontologia e Legislação Farmacêutica
Botânica Farmacêutica	Introdução á Hematologia	Microbiologia Geral	Dermofarmácia e Cosmética	Biotecnologia Industrial Farmacêutica
		Parasitologia	Opção	Opção

Faculdade de Farmácia Lisboa 2010

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Anatomia Humana	Bioquímica I	Biologia Molecular	Biotecnologia Farmacêutica	Bromatologia e Tecnologia dos Alimentos
Biologia Celular	Fisiologia Humana	Farmácia Galénica	Farmacocinética e Biogalénica	Deontologia e Legislação Farmacêutica
Botânica Farmacêutica	Imunologia	Farmacognosia	Química Farmacêutica II	Farmácia Prática
Laboratório de Biologia	Química Física	Farmacologia I	Tecnologia Farmacêutica II	Farmacoterapia II
Matemática	Química Orgânica II	Virologia	Opção	Laboratório de Farmácia
Química Geral	Bacteriologia	Farmacologia II	Bioquímica Clínica	Opção
Bioestatística	Bioquímica II	Hematologia	Farmacoterapia I	Estágio Curricular
Física	Fisiopatologia	Micologia/Parasitologia	Saúde Pública	
Histologia e Embriologia	História da Farmácia e da Terapêutica	Química Farmacêutica I	Tecnologia Farmacêutica III	
Química Analítica	Métodos Instrumentais de Análise	Tecnologia Farmacêutica I	Toxicologia	
Química Orgânica I			Opção	

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias 2002

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano	6ºano
Matemática	Bioestatística	Fisiopatologia	Virologia	Toxicologia Geral	Estágio
Física	Bioquímica II	Farmacologia II	Farmacocinética	Farmácia Clínica	
Bases de Informática	Fisiologia Humana I	Farmacognosia I	Tecnologia Farmacêutica II	Bioquímica Clínica	
Química Analítica	Química-Física	Farmácia Galénica	Dermofarmácia	Tecnologia Farmacêutica III	
Anatomia Funcional I	Métodos Analíticos I	Química Farmacêutica Orgânica	Deontologia e Legislação Farmacêutica	Metodologia Estatística e Epidemiológica	
Biologia Celular I	Química Orgânica II	Biologia Molecular	Opção	Opção	
Técnicas de Laboratório	Informação e Recursos Informáticos	Imunologia	Opção	Opção	
História de Saúde e Cultura Contemporâneas	Fisiologia Humana II	Genética Humana	Biotecnologia Industrial Farmacêutica	Bioinformática	
Bio matemática e Estatística	Farmacologia I	Microbiologia Geral	Farmacoterapia	Farmacotoxicologia	
Biofísica	Métodos Analíticos II	Biofarmácia	Farmacoepidemiologia	Veiculação de Fármacos	
Química Orgânica I	Química Farmacêutica Inorgânica	Farmacognosia II	Parasitologia	Prática Farmacêutica	
Anatomia Funcional II	Introdução à Economia e Gestão	Tecnologia Farmacêutica	Saúde Pública	Comunicação	
Biologia Celular II			Opção	Opção	
Biologia Vegetal			Opção	Opção	
Bioquímica I					

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias 2009

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Anatomia Funcional I	Bioestatística	Farmácia Galénica	Biotecnologia Industrial Farmacêutica	Bioquímica Clínica
Biologia Celular I	Bioquímica II	Farmacognosia I	Parasitologia	Veiculação de Fármacos
Física	Fisiologia Humana I	Farmacologia II	Virologia	Toxicologia e Farmacotoxicologia
História da Saúde e Cultura Contemporânea	Métodos Analíticos I	Fisiopatologia	Opção	Opção
Matemática	Química-Física	Microbiologia Geral	Farmacocinética	Comunicação e Prática Farmacêutica
Química Analítica	Química Orgânica II	Química Farmacêutica Orgânica	Farmacoterapia	Farmácia Clínica
Técnicas de Laboratório	Farmacologia I	Biofarmácia	Tecnologia Farmacêutica II	Opção
Anatomia Funcional II	Fisiologia Humana II	Biologia Molecular	Epidemiologia e Metodologia Farmacoepidemiológica	Estágio
Biofísica	Informação e Recursos Informáticos	Farmacognosia II	Saúde Pública	Dissertação/Relatório
Biologia Celular II	Introdução à Economia e Gestão	Genética Humana	Tecnologia Farmacêutica III	
Biomatemática e Estatística	Métodos Analíticos II	Imunologia	Farmacogenómica	
Bioquímica I	Química Farmacêutica Inorgânica	Tecnologia Farmacêutica I	Deontologia e Legislação Farmacêutica	
Introdução à Profissão			Dermofarmácia	

Universidade do Porto 1988

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Matemática e Estatística I	Química Analítica I	Bioquímica I	Tecnologia Farmacêutica II	Tecnologia Farmacêutica IV
Biologia Celular	Anatomia	Métodos Instrumentais de Análise I	Microbiologia I	Toxicologia e Análises Toxicológicas I
Introdução aos Computadores	Química Orgânica	Química Farmacêutica Orgânica II	Bromatologia e Análises Bromatológicas I	Organização e Gestão
História da Farmácia Química Geral	Física	Farmacologia I	Imunologia	Hidrologia e Análises Hidrológicas
Técnicas de Laboratório	Farmacognosia I	Hematologia	Parasitologia	Bioquímica Clínica
Matemática e Estatística II	Química Analítica II	Bioquímica II	Opção	Fisiopatologia e Farmacoterapia
Histologia	Fisiologia	Métodos Instrumentais de Análise II	Tecnologia Farmacêutica III	Opção
Química Farmacêutica Inorgânica	Química Farmacêutica Orgânica I	Química Farmacêutica Orgânica III	Microbiologia II	Tecnologia Farmacêutica V
Química Orgânica I	Química Física	Farmacologia II	Bromatologia e Análises Bromatológicas II	Toxicologia e Análises Toxicológicas II
Botânica Farmacêutica	Farmacognosia II	Tecnologia Farmacêutica I	Micologia	Deontologia e Legislação
		Genética Molecular	Biofarmácia	Dermofarmácia e Cosmética
			Opção	Farmácia Clínica
				Saúde Pública
				Opção

Universidade do Porto 2007

1ºano	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano
Biologia Celular	Fisiologia	Química Farmacêutica II	Parasitologia	História da Farmácia, Deontologia e Legislação
Física Aplicada	Métodos Instrumentais de Análise	Fitoquímica e Farmacognosia II	Tecnologia Farmacêutica IV	Fisiopatologia e Farmacoterapia II
Matemática e Bioestatística	Genética Molecular	Bacteriologia	Farmacologia II	Saúde Pública
Química Geral e Inorgânica	Bioquímica II	Tecnologia Farmacêutica II	Hematologia	Hidrologia
Química Orgânica I	Imunologia	Alimentação Humana I	Complementar 3	Toxicologia e Análises Toxicológicas
Anatomia e Histologia	Fitoquímica e Farmacognosia I	Tecnologia Farmacêutica III	Complementar 4	Complementar 7
Química-Física	Microbiologia geral	Micologia	Toxicologia Mecanística	Complementar 8
Química Analítica	Métodos Instrumentais de Análise II	Alimentação Humana II	Bioquímica Clínica	Estágio Curricular (diretiva 2005/36/CE)
Química Orgânica II	Tecnologia Farmacêutica I	Farmacologia I	Fisiopatologia e Farmacoterapia I	
Bioquímica I	Química Farmacêutica I	Complementar 1	Virologia	
		Complementar 2	Complementar 5	
			Complementar 6	