

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Exatas
Programa de Pós-Graduação em Química

Pedro Gustavo Maia Gomes

**OS PRIMÓRDIOS DO ENSINO DE QUÍMICA EM MINAS GERAIS
NA ESCOLA DE FARMÁCIA DE OURO PRETO**

Belo Horizonte
2023

UFMG/ICEX/DQ. 1.538

D .834

Pedro Gustavo Maia Gomes

**OS PRIMÓRDIOS DO ENSINO DE QUÍMICA EM MINAS GERAIS
NA ESCOLA DE FARMÁCIA DE OURO PRETO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Química, do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Química.

Orientador: Prof. Luiz Cláudio de Almeida Barbosa.

Coorientador: Prof. Carlos Alberto Lombardi Filgueiras.

Belo Horizonte

2023

Ficha Catalográfica

G633p
2023
D
Gomes, Pedro Gustavo Maia.
Os primórdios do ensino de química em minas gerais na escola de farmácia de ouro preto [manuscrito] / Pedro Gustavo Maia Gomes. 2023.
133 f. : il., gráfs., tabs.

Orientador: Luiz Claudio de Almeida Barbosa.
Coorientador: Carlos Alberto Lombardi Filgueiras.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Química.
Inclui bibliografia.

1. Química – História – Teses. 2. Química – Estudo e ensino – Minas Gerais – Teses. 3. Escola de Farmácia de Ouro Preto – História – Teses. 4. Reforma do ensino – Brasil – Teses. 5. Brasil – História – República Velha – 1889-1930 – Teses. I. Barbosa, Luiz Claudio de Almeida, Orientador. II. Filgueiras, Carlos A. L. (Carlos Alberto Lombardi), Coorientador. III. Título.

CDU 043



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

UFMG

Programa de Pós-Graduação em Química
Departamento de Química - ICEX

"Os Primórdios do Ensino de Química em Minas Gerais na Escola de Farmácia de Ouro Preto"

Pedro Gustavo Maia Gomes

Dissertação aprovada pela banca examinadora constituída pelos Professores:

Prof. Luiz Cláudio de Almeida Barbosa - Orientador
UFMG

Prof. Carlos Alberto Lombardi Filgueiras - Coorientador
UFMG

Prof. Luciano Emerich Faria
MM GERDAU - MUSEU DAS MINAS E DO METAL

Prof. Luciano Andrey Montoro
UFMG

Belo Horizonte, 28 de abril de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Emerich Faria, Usuário Externo**, em 28/04/2023, às 07:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Claudio de Almeida Barbosa, Membro**, em 08/05/2023, às 09:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Lombardi Filgueiras, Professor Magistério Superior - Voluntário**, em 08/05/2023, às 14:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Andrey Montoro, Professor do Magistério Superior**, em 08/05/2023, às 15:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2260002** e o código CRC **318B5C22**.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me abençoou em toda a trajetória do Mestrado.

A minha mãe, minha vida.

Ao meu pai, gostaria que estivesse aqui para dividir comigo este momento e me fazer carinho quando os dias ficam difíceis (quanta saudade!).

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Cláudio, a quem devo a honra e o prazer do convívio. Acessar os seus ensinamentos, Prof. Dr. Luiz, me faz entender que alta performance exige trabalho, paciência e olhar contínuo e cirúrgico. Talvez eu não encontre alguém do seu quilate até os meus últimos dias, razão por que deixo aqui o primeiro sentimento que me vem à cabeça: você é incomparável!

Ao meu coorientador, Prof. Dr. Carlos Alberto, a quem devo a admiração pelo espetacular trabalho pela Ciência. Prof. Dr. CALF, eu adoro seu sorriso e meus ouvidos ficam macios ao escutar suas narrativas de História da Ciência. E, volta e meia, me pego a contar as histórias que aprendo com você.

Ao professor Victor de Godoy e a Ingrid e Luciana e todos da EFOP, que me deram suporte para que eu fizesse a pesquisa na Escola de Farmácia de Ouro Preto. Obrigado!

Aos membros da Banca Examinadora, professores Geraldo Magela, Luciano Montoro e Luciano Emerich.

Ao meu sobrinho Miguel e à minha irmã Tetê. Amo vocês sem medida.

À Laís, pelo carinho, pela espera e pela compreensão.

Aos diretores, coordenadores e colegas dos locais onde trabalho. Obrigado pela compreensão; Aos meus amigos e às minhas amigas, colegas de Pós-Graduação e a todos(as) aqueles(as) que contribuíram, em alguma medida, para a conclusão desta etapa.

Mãe, termino com e por você: sinto imensa honra de carregar você em meus pensamentos e atitudes. Sou filho de uma costureira, guerreira, lutadora e que lutou pela educação dos filhos. Quero compartilhar com você esse gostinho do mestrado. **Mas saiba, minha mãe, que nenhum título é maior do que o título de ser seu filho.**

RESUMO

A proposta deste trabalho foi investigar e analisar documentos da Escola de Farmácia de Ouro Preto, visando compreender como se deu a introdução do ensino de Química em Minas Gerais. Foi possível conhecer, sobretudo a partir de fontes primárias, detalhes de como foram as primeiras lições de Química desde as últimas décadas do século XIX até as duas primeiras do século XX. As pesquisas *in loco* foram realizadas nas dependências do Museu de Farmácia de Ouro Preto e, apesar de nem todo o material lá existente estar devidamente catalogado, houve acesso a fontes primárias que estavam há várias décadas sem manuseio: cadernetas, diários de classe, atas e até mesmo livros raros do século XIX. Realizou-se também extensa pesquisa no acervo da Biblioteca Nacional Digital, cujos resultados são descritos em três capítulos. A elaboração desses capítulos se deu a partir das experiências vividas ao longo do processo, uma vez que foi necessário discorrer sobre o cenário educacional do Brasil antes da análise das fontes primárias propriamente ditas. No Capítulo 1, discorreu-se sobre as primeiras atividades do ensino de Química no Brasil, sobretudo no Rio de Janeiro, na Bahia e em Ouro Preto. Falou-se da criação da 1ª Cadeira de Química no Brasil, ocupada por Daniel Gardner (1810); da Reforma de José Maria Bomtempo (1820) e da instituição da Química como disciplina obrigatória do curso de Medicina; da criação da Cadeira de Química no curso de Farmácia, ocorrida na Bahia (1817); da inauguração do Laboratório de Química da Bahia (1823); e da aula inaugural da Escola de Farmácia de Ouro Preto (1840). No Capítulo 2, discorreu-se a respeito das reformas educacionais ocorridas no Brasil, sobretudo, nas décadas finais do século XIX até 1925. Foram apresentados dados sobre a 1ª reforma educacional de 1854, a Reforma Couto Ferraz, bem como sobre a Reforma de Leôncio de Carvalho (1879), que ficou marcada por instituir a liberdade de abertura de escolas particulares, a liberdade de frequência nas aulas e a garantia das mulheres de frequentarem cursos e obterem o título acadêmico. Posteriormente, uma forte investida positivista foi observada nas reformas da então República do Brasil: Reforma Benjamim Constant (1890-91), Reforma Epitácio Pessoa (1901), Reforma Rivadávia Correia (1911), Reforma Carlos Maximiliano (1915) e Reforma Rocha Vaz (1925). A análise dos documentos encontrados confirma o forte impacto que tais reformas tiveram sobre o ensino de Química no curso de Farmácia de Ouro Preto. Ao longo dos anos e em

função da reforma em vigor, o conteúdo de Química era diminuído ou aumentado, havendo a extinção ou a fusão de algumas cadeiras. Apesar da insuficiência de registros da vida acadêmica da Escola de Farmácia de Ouro Preto durante os primeiros 50 anos pós-fundação, no Capítulo 3 se investigaram as fontes primárias prospectadas. Foi feito um comparativo entre o que era ensinado, sobretudo em Química, na Escola de Farmácia de Ouro Preto e o que era ensinado nessa mesma disciplina nos grandes centros europeus. O estudo revelou que, em seus primórdios, o ensino de Química em Minas Gerais estava em consonância com o que era ensinado nos grandes centros do velho continente. Uma das fontes primárias estudadas foi a caderneta do professor Dr. Gomes Freire de Andrade, da Cadeira de Química Analítica e Toxicologia, sendo a primeira anotação de 6 de março de 1893, cujo título da aula foi “Toxicologia do Chumbo e seus Compostos”. Dr. Gomes Freire, provavelmente, estudou a literatura do espanhol Mathieu Joseph Bonaventure Orfila, então conhecido como expoente da Toxicologia. A análise da Cadeira de Química Biológica, conduzida pelo professor Antônio Ribeiro da Silva Braga, revelou que os alunos tinham acesso a equipamentos modernos na época, como espectroscópio, polarímetro, sacarímetro e polaristrobômetro de Wild. E, no final do programa de Química Biológica, o professor Antônio Ribeiro mencionou que o **Tractado de Chimica Biologica**, de Wurtz, deveria ser adotado como livro-texto, uma clara indicação de que o curso estava em sintonia com o que era ensinado em grandes centros. Esse estudo inicial permitiu levantar algumas informações sobre o ensino de Química em Ouro Preto, na Escola de Farmácia. Foi possível concluir que o nível de ensino de Química se equiparava ao que era ministrado na Europa, incluindo a utilização de equipamentos modernos para a época. Os farmacêuticos graduados pela Escola de Farmácia tinham excelente formação em Químicas Analítica, Inorgânica e Orgânica. Esses egressos certamente empregaram esses conhecimentos no exercício de suas profissões, todavia o efeito multiplicador dessas experiências sobre o ensino de Química em Minas Gerais ainda está aberto a investigação.

Palavras-chave: ensino de química em Minas Gerais; Escola de Farmácia; Ouro Preto; reformas educacionais; programas de ensino.

ABSTRACT

The purpose of this work was to investigate and analyze documents from the Escola de Farmácia de Ouro Preto, in order to understand how the teaching of Chemistry was introduced in Minas Gerais. It was possible to know, mainly from primary sources, details of how the first Chemistry lessons were from the last decades of the 19th century to the first two of the 20th century. The on-site surveys were carried out on the premises of the Museu de Farmácia de Ouro Preto and, although not all the existing material was properly catalogued, there was access to primary sources that had been unused for several decades: notebooks, class diaries, minutes and even rare books from the 19th century. Extensive research was also carried out in the National Digital Library collection, the results of which are described in three chapters. The elaboration of these chapters took place from the experiences lived throughout the process, since it was necessary to discuss the educational scenario in Brazil before analyzing the primary sources themselves. In Chapter 1, the first activities of teaching Chemistry in Brazil were discussed, especially in Rio de Janeiro, Bahia and Ouro Preto. There was talk of the creation of the 1st Chair of Chemistry in Brazil, occupied by Daniel Gardner (1810); the reform of José Maria Bomtempo (1820) and the institution of Chemistry as a compulsory subject in the medical course; the creation of the Chair of Chemistry in the Pharmacy course, which took place in Bahia (1817); the inauguration of the Bahia Chemistry Laboratory (1823); and the inaugural class at the Ouro Preto School of Pharmacy (1840). In Chapter 2, the educational reforms that took place in Brazil were discussed, especially in the final decades of the 19th century until 1925. Data were presented on the 1st educational reform of 1854, the Couto Ferraz Reform, as well as on the Leôncio Reform. de Carvalho (1879), which was marked by establishing the freedom to open private schools, the freedom to attend classes and the guarantee of women attending courses and obtaining an academic degree. Subsequently, a strong positivist onslaught was observed in the reforms of the then Republic of Brazil: Benjamim Constant Reform (1890-91), Eptácio Pessoa Reform (1901), Rivadávia Correia Reform (1911), Carlos Maximiliano Reform (1915) and Rocha Reform Vaz (1925). The analysis of the documents found confirms the strong impact that such reforms had on the teaching of Chemistry in the Pharmacy course in Ouro Preto. Over the years and due to the reform in force, the content of Chemistry was reduced or

increased, with the extinction or merger of some chairs. Despite the insufficiency of records of the academic life of the Escola de Farmácia de Ouro Preto during the first 50 years after its foundation, in Chapter 3 the primary sources surveyed were investigated. A comparison was made between what was taught, especially in Chemistry, at the Ouro Preto School of Pharmacy and what was taught in that same discipline in the major European centers. The study revealed that, in its beginnings, the teaching of Chemistry in Minas Gerais was in line with what was taught in the great centers of the old continent. One of the primary sources studied was Professor Dr. Gomes Freire de Andrade, from the Chair of Analytical Chemistry and Toxicology, the first entry being dated March 6, 1893, whose class title was “Toxicology of Lead and its Compounds”. doctor Gomes Freire probably studied the literature of the Spaniard Mathieu Joseph Bonaventure Orfila, then known as an exponent of Toxicology. The analysis of the Chair of Biological Chemistry, conducted by Professor Antônio Ribeiro da Silva Braga, revealed that the students had access to modern equipment at the time, such as a spectroscope, polarimeter, saccharimeter and Wild's polaristobometer. And, at the end of the Biological Chemistry program, Professor Antônio Ribeiro mentioned that Wurtz's *Tractado de Chimica Biologica* should be adopted as a textbook, a clear indication that the course was in tune with what was taught in Europe . This initial study allowed us to gather some information about the teaching of Chemistry in Ouro Preto, at the School of Pharmacy. It was possible to conclude that the level of teaching in Chemistry was equivalent to that taught in Europe, including the use of modern equipment for the time. Pharmacists graduated from the School of Pharmacy had excellent training in Analytical, Inorganic and Organic Chemistry. These graduates certainly used this knowledge in the exercise of their professions, however the multiplier effect of these experiences on the teaching of Chemistry in Minas Gerais is still open to investigation.

Keywords: Teaching Chemistry in Minas Gerais. School of Pharmacy. Black gold. Educational Reforms. Teaching Programs.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1: OS PRIMÓRDIOS DO ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL LIGADOS AOS CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE.....	13
1.1 O desenvolvimento da Química no Brasil do século XIX a partir do curso de Farmácia do Rio de Janeiro.....	15
1.2 A Química no curso de Farmácia da Bahia.....	26
1.3 O curso de Farmácia de Ouro Preto.....	31
REFERÊNCIAS.....	39
CAPÍTULO 2: AS REFORMAS EDUCACIONAIS NO BRASIL DURANTE O PERÍODO DA REPÚBLICA VELHA E SUAS IMPLICAÇÕES NO ENSINO NA ESCOLA DE FARMÁCIA DE OURO PRETO.....	43
2.1 A herança da Reforma de Leôncio de Carvalho (1879) e as diretrizes da primeira reforma educacional do Brasil República: a Reforma de Benjamin Constant.....	45
2.2 A Reforma de Epiácio Pessoa e a tentativa de concretização do idealismo de Benjamin Constant.....	55
2.3 A Reforma de Rivadávia Corrêa e o esforço para a moralização da educação.....	62
2.4 A Reforma de Carlos Maximiliano e o esforço para a moralização da educação.....	68
2.5 A Reforma Rocha Vaz: a última reforma educacional da República Velha.....	71
REFERÊNCIAS	75
CAPÍTULO 3: O ENSINO DE QUÍMICA NO CURSO DE FÁRMACIA EM OURO PRETO NO FINAL DO SÉCULO XIX E NO INÍCIO DO SÉCULO XX.....	79
3.1 Programas dos exames de admissão na Escola de Farmácia no final do século XIX.....	79
3.2 Programas do ensino da Escola de Farmácia de Ouro Preto no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX: o ensino de Química.....	88
3.3 Mudanças nos Programas de Ensino da Escola de Farmácia de Ouro Preto.....	92
3.4 Programa de Ensino do ano 1896.....	96
3.5 Programa de Ensino do curso de Farmácia no ano 1897.....	113
3.6 Programa de Ensino do curso de Farmácia no ano 1923.....	116
REFERÊNCIAS.....	129
CONCLUSÃO.....	132

INTRODUÇÃO

Nos primeiros anos do século XIX, a Química era ensinada no Brasil essencialmente nas escolas de medicina e de engenharia. Em 1809, o médico inglês Daniel Gardner lecionava Química no Colégio de São Joaquim. Enquanto a Química começava a ser lecionada no Rio de Janeiro, em 1810, e na Bahia, em 1817, o cenário do avanço dos estudos desta ciência na Europa dava passos largos e céleres. No continente europeu, especialmente na Inglaterra, as cadeiras de Química foram inauguradas em Oxford, em 1683, e em Cambridge, em 1702. Esta última teve o farmacêutico italiano Giovan Francesco Vigani como primeiro professor.

No Rio de Janeiro, a Cadeira de Química era conduzida no curso médico e no curso da Academia Real Militar. Na Bahia, em Salvador, a Química também era lecionada no curso médico. Porém, a situação da Química em Minas Gerais ainda era embrionária. Apesar do caos em que se encontrava o ensino em Minas Gerais no início do século XIX, era evidente, para muitas lideranças e intelectuais da região, a necessidade do maior número de profissionais com formação especializada nas áreas de Química, Mineralogia, Metalurgia e Farmácia. Como os poucos profissionais atuantes no estado eram formados no exterior, começou, nas primeiras décadas do século XIX, um significativo movimento para a implantação de uma Escola de Farmácia em Ouro Preto, o que se concretizou em 1839. Esta instituição, cuja natureza dos estudos está intimamente associada ao desenvolvimento da Química, contribuiu para o estabelecimento e desenvolvimento do ensino e da pesquisa em Química em Minas Gerais. Considerando a natureza do objeto de estudo e o interesse específico no desenvolvimento da Química em Minas, este trabalho se prestou ao estudo dos primórdios do ensino de Química, como mineralogia e matéria médica. O corte temporal desse estudo foi desde a criação da Escola de Farmácia de Ouro Preto (EFOP), em 1839, até o fim da República Velha, na década de 20 do século XX.

A metodologia constou da análise de documentos da época da criação e desenvolvimento da EFOP. Foram avaliados aqueles registros existentes nos acervos, como: atas; diários de classe; notas de aulas; programas das disciplinas; provas aplicadas aos alunos; relatórios; livros e outros materiais didáticos produzidos pelos professores; e livros de química (e adotados) nas bibliotecas das escolas

analisadas. Ainda foram verificados os documentos oficiais relativos à criação das Cadeiras de Química e à nomeação de professores, com pesquisa intensa em jornais locais e oficiais de Minas Gerais.

CAPÍTULO 1: OS PRIMÓRDIOS DO ENSINO DE QUÍMICA NO BRASIL LIGADOS AOS CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE

A chegada da Corte portuguesa ao Brasil se deu no início de 1808. Com o apoio da Inglaterra, a Dinastia de Bragança embarcou no dia 29 de novembro de 1807 e, cerca de três meses depois, a esquadra portuguesa desembarcava em solo brasileiro. No primeiro momento, os portugueses se instalaram em Salvador por cerca de um mês. Nesse breve período, D. João abriu os portos do Brasil e criou a Escola Médico-Cirúrgica da Bahia.

Depois desse período na Bahia, mais precisamente em 7 de março de 1808, a Família Real aportava na Baía de Guanabara, sob salvas de canhões, tiros de fuzis e os badalos dos sinos das igrejas. E, imediatamente após a chegada ao Rio de Janeiro, o príncipe Dom João iniciou a administração do território brasileiro, fundando as escolas primárias de ensino de artes e ofícios, a Biblioteca Nacional, o Jardim Botânico e a Imprensa Régia. Do ponto de vista do ensino superior, instalou as Escolas Médico-Cirúrgicas da Bahia e do Rio de Janeiro em 1808, as quais foram transformadas em Academias Médico-Cirúrgicas em 1813 e 1816, respectivamente. A instalação dessas academias foi importante para desenvolver os mais variados campos das ciências, entre elas a Química.

No Brasil, podemos destacar que o desenvolvimento de atividades de ensino de Química começou efetivamente na primeira década do século XIX, com a instalação das Academias Médico-Cirúrgicas e da Academia Real Militar.¹ Segundo Maar (2004), o ensino de Química tem sua origem “(...) nos cursos de medicina, no ensino e preparo de fármacos [...]”.² Além disso, observa-se que os campos das ciências naturais tiveram origens distintas ao longo do seu desenvolvimento, ou seja, enquanto a Física se desenvolveu a partir da Filosofia e da Matemática, a Química, enquanto disciplina acadêmica, teve sua origem nas escolas de medicina.

¹FILGUEIRAS, C. A. L. **Origens da Química no Brasil**. 1. ed. Campinas, SP: Editora UNICAMP, 2015. p. 201

²MAAR, J. H. Aspectos históricos do ensino superior de química. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 33-84, 2004.

Assim, a partir do desenvolvimento das academias e das escolas superiores no Brasil, sobretudo no início do século XIX, houve o reflexo do próprio processo de formação da nação. Segundo Kuhn (2010):

(...) a História da Ciência torna-se a disciplina que registra tanto esses aumentos sucessivos como os obstáculos que inibiram sua acumulação. Preocupados com o desenvolvimento científico, o historiador parece então ter duas tarefas principais. De um lado deve determinar quando e por quem cada fato, teoria ou lei científica contemporânea foi descoberta ou inventada. De outro lado, deve descrever e explicar os amontoados de erros, mitos e superstições que inibiram a acumulação mais rápida dos elementos constituintes do moderno texto científico.³

Portanto, em se tratando de História da Ciência e, especificamente, da História da Química em Minas Gerais e no Brasil, deve-se balizar a localidade do saber perante sua alocação social, sobretudo nos aspectos relacionados ao desenvolvimento social que a circulação de informações científicas pode trazer para a população de um país. Sendo assim, essa “localidade” de instalação de instituições de ensino superior, com participação da Química, se fez importante em três localidades do Brasil: Rio de Janeiro, Salvador e Ouro Preto. No caso do Rio de Janeiro, a cidade foi a capital do Brasil durante a maior parte do período colonial e imperial, até 1960. Essa posição privilegiada como capital resultou em um maior desenvolvimento e concentração de instituições de ensino, incluindo universidades. Além disso, a cidade recebeu a Corte Portuguesa em 1808, quando ocorreu a transferência da corte para o Brasil, o que estimulou a criação de instituições de ensino superior. Salvador, por sua vez, também desempenhou um papel importante na história do Brasil. Foi a primeira capital do país, durante o período colonial, e manteve uma posição estratégica como principal centro administrativo, comercial e cultural do Nordeste brasileiro.

³KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1997. p. 20.

1.1 O desenvolvimento da Química no Brasil do século XIX a partir do curso de Farmácia do Rio de Janeiro

No Rio de Janeiro, a criação da Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica ocorreu nas dependências do Hospital Real Militar e Ultramar, no dia 2 de abril de 1808, com a nomeação de Joaquim da Rocha Mazarém⁴ como lente da Cadeira de Anatomia. O lente de anatomia também conduzia o curso de Ligaduras, Partos e Operações. Até então, a medicina era exercida conforme o Regulamento de 23 de maio de 1800, e a criação das escolas tanto no Rio de Janeiro quanto na Bahia representava a oportunidade de formação de médicos no Brasil. Houve também o movimento para qualificar o ensino de medicina, como a criação das Cadeiras de Terapêutica Cirúrgica e Particular, além da Cadeira de Medicina Operatória e Arte Obstetrícia.

A criação da Academia Real Militar, por meio da Carta Régia de 4 de dezembro de 1810, com o início das atividades a partir de 23 de abril de 1811, tinha por objetivo a formação de oficiais e engenheiros para prover a corte. A fundação da Academia Militar representa o esforço da institucionalização do ensino regular de Ciências no Brasil. Nela, o currículo incluía os cursos de Ciências Matemáticas, Química, Física, Mineralogia, Metalurgia e História Natural. E, especificamente no âmbito do ensino de Química, as aulas eram ministradas no quinto ano, sendo o lente responsável por conduzir o conhecimento das minas, apropriando-se dos trabalhos de Lavoisier, Vauquelin e Fourcroy⁵ e Lagrange e Chaptal.⁶

Em 6 de julho de 1810, foi criada a primeira Cadeira de Química do Brasil, sendo o médico britânico Dr. Daniel Gardner⁷ nomeado para esse posto. Como

⁴Joaquim da Rocha Mazarem (1775-1849) foi cirurgião da Real Câmara e, pelo Decreto Régio de 2 de abril de 1808, foi nomeado para a Cadeira de Anatomia no Hospital Real Militar e Ultramar. Foi lente do 2º ano da Academia Médico-Cirúrgica. Compunha, como 1º cirurgião, o corpo médico-cirúrgico da Direção Médico-Cirúrgica e Administrativa do Hospital Real Militar da Corte, em 1817. Faleceu em Lisboa, em 21 de abril de 1849.

⁵Antoine François de Fourcroy (1755-1809) nasceu e veio a falecer em Paris, França. Atuou na política, como também foi um importante químico e amigo de Lavoisier. Realizou trabalhos com gelatina, albumina e beneficiamento de estanho e cobre. Foi professor de José Bonifácio de Andrade e Silva.

⁶FILGUEIRAS (*Op. cit.*), p. 202.

⁷Dr. Daniel Gardner (1785-1831) nasceu na Grã-Bretanha. Atuou como médico e membro das Sociedades Filosóficas e Matemáticas de Londres. Foi figura importante no ensino de Química no

ilustrado na figura a seguir, apesar de não haver precisão sobre a data da primeira aula de Química, marcou-se o seu anúncio.

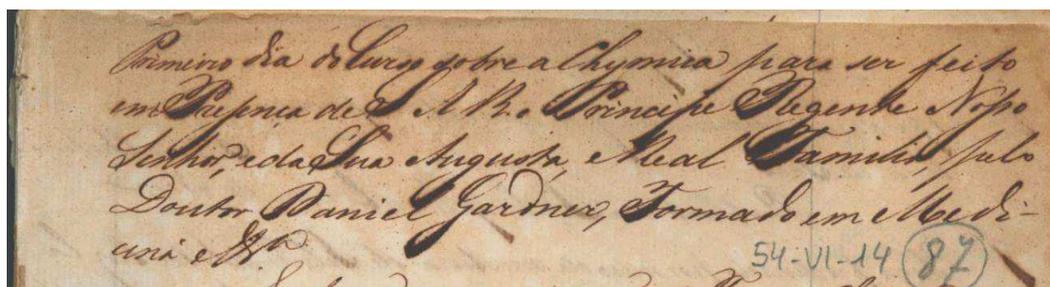


Figura 1.1 – Informe com os dizeres sobre o *primeiro dia do curso sobre Chymica para ser feito em presença de S.A.R. o Príncipe Regente Nosso Senhor e da Sua Augusta e Real Família, pelo Doutor Daniel Gardner, formado em Medicina*. O documento é um manuscrito e se encontra no Palácio Nacional da Ajuda.⁸

O manuscrito da Biblioteca da Ajuda (Figura 1.2), que pertenceu à livraria da Rainha D. Carlota Joaquina de Bourbon (1775-1830), apresenta o sumário e a descrição das três primeiras aulas do curso de Química. Por exemplo, o 2º dia de curso, intitulado **Sobre a Electricidade**, anunciava sobre “Observações sobre a particularidade deste fluido. Hum fluido, seus géneros, e meios activos no laboratório da Natureza. Descrição da Maquina electrica. Fluido electrico produzido por meio de fricção”.

Brasil. Antes mesmo da criação da cadeira de Química, em 1810, ele lecionava Química no Seminário de São Joaquim (mais tarde, em 1837, transformado no Imperial Colégio de D. Pedro II).

⁸BIBLIOTECA DA AJUDA. Disponível em:

<<http://bibliotecadaajuda.blogspot.com/2018/02/cultura-e-o-ensino-cientificos-na-corte.html>>.

Acesso em: 18 jan. 2023.

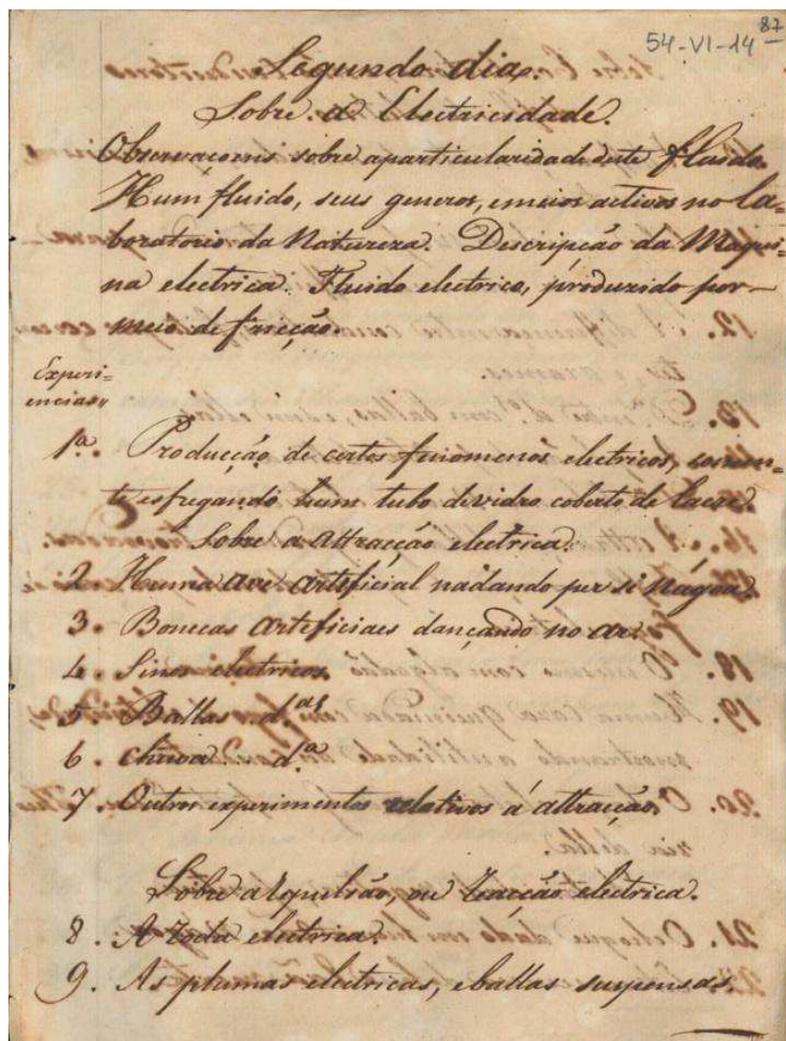


Figura 1.2 – Trecho do manuscrito que pertenceu à livreria da Rainha D. Carlota Joaquina de Bourbon (1775-1830). Encontra-se hoje na Biblioteca da Ajuda (Patrimônio Cultural – Governo de Portugal).⁹

Pelo conteúdo da aula descrito na Figura 1.2, nota-se a sintonia entre o que era ensinado no Brasil com os principais conhecimentos que eram desenvolvidos na Europa, uma vez que as pesquisas sobre a eletricidade e sua aplicação na Química tiveram grande impulso com a invenção da pilha por Alessandro Volta (1745-1827), em 1800, e muitos pesquisadores se ocupavam desses estudos na época. Nos primeiros anos do século XIX, diversos pesquisadores, com destaque para os estudos pioneiros de Jöns Jacob Berzelius (1779-1848) e Wilhelm Hisinger (1766-1852), na

⁹BIBLIOTECA DA AJUDA (*Ibidem*).

Suécia; e Humphry Davy (1778-1829), na Inglaterra¹⁰, apresentaram trabalhos que estabeleceram as bases do que veio a ser chamado de “eletroquímica”. Ainda em 1807, Humphry Davy utilizou a pilha de Volta para obter os novos elementos, potássio e sódio, descoberta essa que causou grande comoção no meio científico da época. Todavia, esse assunto pode ter sido tratado por Gardner em outra ocasião. Nos primeiros anos, as atividades de coordenação do curso de Química foram divididas entre o próprio Gardner e o general italiano Carlo Antonio Maria Galleani Napione di Coconato¹¹, conhecido como general Carlos Antonio Napion. Além de ter desempenhado importante papel no que tange à atividade de disseminar os conhecimentos de Química no território nacional (conduziu palestras na Gazeta do Rio de Janeiro entre os anos 1810 e 1811), Gardner foi autor do primeiro livro de Química produzido em português e publicado no Brasil, o **Syllabus ou Compendio das Lições de Chimica**¹², conforme pode ser verificado na Figura 1.3.

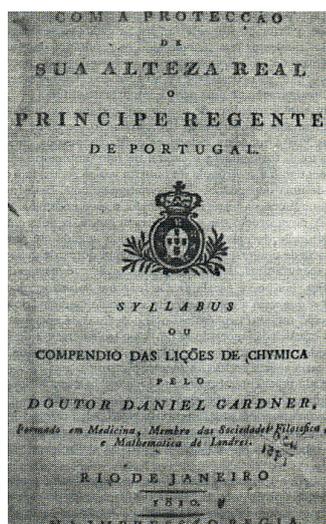


Figura 1.3 – Frontispício da obra “Syllabus ou Compendio das Lições de Chimica”, escrita por Daniel Gardner (1810).¹³

¹⁰LEICESTER, H. M. **The Historical Background of Chemistry**. New York: Dover Publication, 1971. p. 164-71.

¹¹Carlo Antonio Maria Galleani Napione di Coconato (1757-1814) nasceu em Turim, Itália. Elaborou um tratado de química para o curso destinado aos oficiais do Laboratório Metalúrgico do Arsenal de Turim. Juntamente com a família real, aportou em solo brasileiro, em 1808, e foi o responsável pela instalação da Real Fábrica de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas. Faleceu no Rio de Janeiro.

¹²GARDNER, D. **Syllabus ou Compendio das Lições de Chimica**. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1810.

¹³GARDNER (*Ibidem*).

Estruturalmente, a obra tem 35 páginas e 31 “leituras” e apresenta a listagem dos assuntos que Gardner lecionava no curso de Química. Entre as “leituras”, destacam-se aquelas sobre: calor; atração ou afinidade; ar e atmosfera; e eletricidade e galvanismo. Segundo Filgueiras (2015), a obra de Gardner, ao que tudo indica, demonstra uma tendência ao abandono da ideia lavoisiana de definição de ácido como substância oxigenada. No último texto da obra, há a tentativa de justificar a não elaboração do Compêndio de Química, mas, sim, um compilado mais simples daquilo que seria tratado nas aulas de Química:

Nesse curto contexto e na narração de objetos que se devem tratar nas leituras, somente se têm noticiados os princípios gerais e não ainda o total deles. Teria sido muito ruim, a propósito, detalhá-los por miúdo num livro circunstanciado. Portanto, tem-se feito uma perspectiva maior de um catálogo, o que deve ser de ordinário e conformemente se espera que será de mais proveito recordar e reter os principais objetos na memória das leituras ou lições que se tiverem ouvido do que amontoar a sua extensão de uma vez sem fruto ou proveito. Esta é a intenção de sua composição, de seus assuntos e do mesmo Lente.¹⁴

A obra de Gardner foi bastante influenciada pelo livro **Filosofia Química ou Verdades Fundamentais da Química Moderna**, de Antoine-François de Fourcroy, traduzida por Manoel Joaquim Henriques de Paiva¹⁵ (Figura 1.4).

¹⁴ FILGUEIRAS (*Op. cit.*, 2015, p. 208-9).

¹⁵ Manoel Joaquim Henriques de Paiva (1752-1829) nasceu em Portugal e faleceu em Salvador. Aos 7 anos, mudou-se para o Brasil. Foi membro da Academia Científica, fundada pelo vice-rei Marquês do Lavradio. Em 1770, obteve o diploma de boticário. Em 1772, retornou para Portugal para ingressar no curso de Medicina da Universidade de Coimbra. Realizou intensos trabalhos científicos e contribuiu com traduções e divulgações. Em Química, publicou, em 1783, os *Elementos de Chimica e Farmacia*, o primeiro livro em português a ter a palavra Química (ou Chimica) no título. Traduziu a "*Philosophia Chimica, ou verdades fundamentais da chimica moderna, dispostos na nova ordem*", de A. F. Fourcroy (1801). Em sua vida, foi autor de cerca de 50 publicações. De volta ao Brasil a partir das primeiras décadas do século XVIII, ocupou a Cadeira de Farmácia na Bahia.

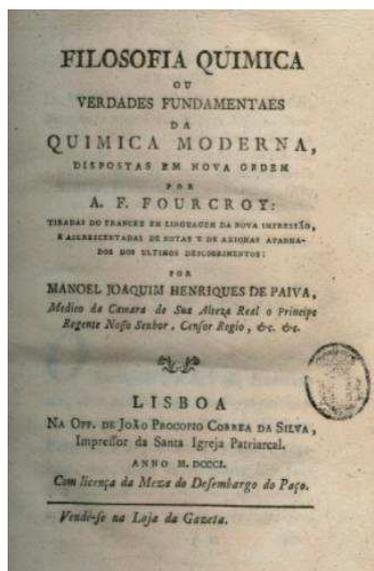


Figura 1.4 – Frontispício da obra “Filosofia Química ou Verdades Fundamentaes da Química Moderna”.¹⁶

Ainda em 1810, uma Ordem Régia designou três alunos da Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro para cursarem Cirurgia, além de outros estudos, em Edimburgo, Londres. Em 1812, foi publicada a primeira tentativa de regimento da Escola.¹⁷ O plano, sem aprovação, deu lugar, no ano seguinte, ao Plano dos Estudos de Cirurgia, cujo autor foi Manoel Luiz Álvares de Carvalho.¹⁸ É importante salientar que as disciplinas de Química e Farmácia eram oferecidas desde o primeiro ano do curso.

Quase 10 anos depois, em 1820, uma nova reforma foi realizada, sendo conhecida como Reforma de 1820, de José Maria Bomtempo. Por ela, os alunos

¹⁶BIBLIOTECA DA AJUDA (*Op. cit.*, s/d, on-line).

¹⁷CASA DE OSWALDO CRUZ. Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Disponível em: <<https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escancimerj.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2023.

¹⁸Manoel Luiz Álvares de Carvalho (1751-1825) nasceu na Bahia e faleceu no Rio de Janeiro. Foi cirurgião-mor honorário do Reino e diretor dos Estudos de Medicina e Cirurgia. Foi autor do “Plano de Estudos de Cirurgia” ou reforma “Bom Será”, aprovado pelo Decreto de 01/04/1813. O referido plano preconizava mudanças e regulamentação nas Academias Médico-Cirúrgicas do Rio de Janeiro e da Bahia. Entre outros aspectos, destaca-se a não rigidez para o ingresso no curso, uma vez que se tornou satisfatório saber ler, escrever e compreender as línguas francesa e inglesa.

deveriam cursar as disciplinas de Química e Botânica como requisitos para a prestação de exames ao final do curso.¹⁹

Doze anos mais tarde, a Lei de 3 de outubro de 1832, derivada da Lei de 7 de outubro de 1830, intitulada Plano de Organização das Escolas Médicas do Império, redigida pela Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro²⁰, designava as Academias do Rio de Janeiro e da Bahia como Faculdades de Medicina, sendo elas organizadas conforme o modelo da Faculdade de Medicina de Paris. Entre as principais alterações, destacavam-se: a duração do curso passou para seis anos; ao final do curso, era concedido ao formando os títulos de doutor em Medicina, de Farmacêutico ou de Parteiro. Além dessas alterações, chama a atenção a matéria Química Médica, ministrada para o segundo ano e, naquela época, conduzida por Joaquim Vicente Torres Homem.²¹ Torres Homem ocupou a primeira Cadeira de Química, que foi desdobrada em Química Orgânica e Química Inorgânica em 1854. O primeiro lente de Química Orgânica foi Francisco Bonifácio de Abreu (1819-1887), que foi aluno de Würtz, conhecido como Barão de Vila da Barra.²²

Em 1829, foi organizada a Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro²³, com a proposta de reunir médicos para discussão de assuntos de ordem médica, como saúde, sanitarismo, doenças humanas e exercício da atividade médica. Nos primeiros anos, a sociedade teve elevada participação de brasileiros formados pela Faculdade de Medicina de Paris, como Joaquim Cândido Soares de Merelles, Francisco Freire Allemão de Cysneiros, José Martins da Cruz Jobim, Francisco de Paula Cândido, além

¹⁹CASA DE OSWALDO CRUZ. Fiocruz. Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. **Dicionário Histórico-biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escancimerj.htm>>. Acesso em: 7 dez. 2021

²⁰CASA DE OSWALDO CRUZ. **Dicionário Histórico-biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: FioCruz/Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/socmedrj.htm>>. Acesso em: 26 dez. 2021.

²¹PERUCHI, Amanda. A química na educação de médicos e farmacêuticos: o discurso de Joaquim Vicente de Torres Homem (Brasil, século XIX). **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 118-27, jan.-jun. 2020.

²²CASA DE OSWALDO CRUZ; ABREU, José Bonifácio de. **Dicionário Histórico-biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/abreufanbon.htm>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

²³CASA DE OSWALDO CRUZ. Disponível em:

<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/socmedrj.htm>>.

Acesso em 26 dez. 2021.

do francês José Francisco Xavier Sigaud.²⁴ O Decreto Imperial de 15 de janeiro de 1830 reconheceu oficialmente a Sociedade, que cinco anos mais tarde, em 8 de maio de 1835, recebeu o *status* de Academia Imperial de Medicina, tornando-se o órgão consultivo do Governo Imperial sobre Saúde Pública até 1850. Ainda em 1835, ingressaram como membros da Seção de Farmácia os brasileiros Ezequiel Corrêa dos Santos, Manoel Francisco Peixoto, Juvêncio Pereira Ferreira, Francisco Felix Pereira da Costa e Estevão Alves de Magalhães. A seção era presidida por Jean Marie Soullié²⁵, farmacêutico francês diplomado em Paris.

Em 14 de setembro de 1850, surtos de febre-amarela (1849) e de cólera (1855) motivaram a criação de um órgão imperial consultivo de saúde pública, a Junta Central de Higiene Pública. O texto que regulamentava essa junta está inserido no Decreto de 29 de setembro de 1851 e, em linhas gerais, estabeleceu maior exigência para as atividades farmacêuticas, como o fato de que as farmácias deveriam possuir um código farmacêutico disponível.²⁶ A criação dessa junta enfraqueceu ainda mais a Academia Imperial de Medicina. Décadas depois, com a reforma do ensino médico baseada no modelo alemão e com o surgimento de outras sociedades e periódicos médicos, a influência da Academia Imperial de Medicina viu-se em decadência.²⁷

Um ano após a criação da Junta Central de Higiene Pública, inaugurou-se, em 1851, a Sociedade Farmacêutica Brasileira, que defendia a elaboração de um Código Farmacêutico Nacional, a Fiscalização das Farmácias e a criação do Bacharelado no curso Farmacêutico. Um de seus fundadores e presidente, Ezequiel Corrêa dos

²⁴José Francisco Xavier Sigaud (1796-1856) nasceu em Marseille, França, e veio a falecer no Rio de Janeiro. formou-se em Medicina em 1818. Imigrou para o Brasil em 1825 e foi um dos fundadores da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro em 1829. Em 1833, foi nomeado médico honorário da família imperial pelos serviços prestados a D. Pedro II.

²⁵Jean Marie Soullié (1800-1878) nasceu em Toulouse (França). Formou-se em Farmácia, em 1825, pela Escola de Farmácia de Paris, e veio para o Brasil em 1829. Foi fundador e primeiro presidente da Sociedade Farmacêutica Brasileira.

²⁶VELLOSO, Verônica Pimenta; MADUREIRA, Francisco José Chagas. **Esse fato enfraqueceu ainda mais a Academia Imperial de Medicina**. 2002. Disponível em:

<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/pdf/socfarbr.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2021.

²⁷VELLOSO, MADUREIRA (*Ibidem*).

Santos²⁸, em prol da organização e da importância do momento da criação do órgão, assim discursou:

(...) esperançados no governo ilustrado e patriótico do país, que mais de uma prova tem dado de querer salvar o exercício da medicina da relaxação em que existia abismado, já reformando os corpos de saúde do exército e da armada, já reclamando do corpo legislativo uma junta de higiene que salve o país da cratera do vulcão vomitado pela garganta imunda e sedenta do charlatanismo, já finalmente por outras medidas que reclama em benefício da saúde dos brasileiros, renasceu nos farmacêuticos a esperança e ei-los que se apressam reunidos em associação a entrarem em seu contingente, para a nobre tarefa da reforma dos abusos, com o fim de igualar os foros da farmácia brasileira aos foros que lhes são conferidos em todas as nações ilustradas (...) luta de onde esperam sair triunfantes e vitoriosos, porque contam com a vossa proteção e com a proteção do governo do estado.²⁹

Anos depois, em 1854, a Sociedade Farmacêutica Brasileira solicitou ao Governo Imperial a reforma do curso Farmacêutico oferecido pelas Faculdades de medicina do Rio de Janeiro e da Bahia. Entre as principais reivindicações, destacaram-se: a inclusão das matérias Mineralogia e Toxicologia no curso de Farmácia; o título de bacharel em Ciências Naturais aos estudantes de Farmácia que completassem e fossem aprovados nos cursos teórico e prático; e o direito de os farmacêuticos viajarem pela Europa para estudos com recursos financeiros do Estado (semelhante ao que ocorria com os médicos desde a reforma aprovada, datada de 3 de outubro de 1832).

Em termos de produção científica, foi a partir de 1830 que o desenvolvimento dos estudos em medicina e cirurgia avançaram, trabalhos acadêmicos foram produzidos e teses eram defendidas. Algumas teses, como “Sobre a Hidrofobia”, de José Martins da Cruz Jobim; e “Considerações sobre a Atmosfera”, de Joaquim Vicente Torres Homem, ambas do concurso de 1831, são importantes exemplos da

²⁸Dr. Ezequiel Corrêa dos Santos (1801-1864) nasceu na cidade de Duque de Caxias, Rio de Janeiro e veio a falecer também neste estado. Foi diplomado boticário, por Carta Régia em 1819. Entre seus principais interesses, destacaram-se os estudos em bromatologia e na elaboração de um código farmacêutico nacional. Em 1850, foi declarado farmacêutico do Imperador D. Pedro II.

²⁹VELLOSO, V. P. Sociedade Farmacêutica Brasileira. In: CASA DE OSWALDO CRUZ. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <<https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/socfarbr.htm>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

produção científica das primeiras décadas da Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. O próprio Torres Homem esteve presente na primeira operação médica com o uso do éter como anestésico, em 1º de junho de 1847, no Hospital da Guarnição, a qual foi conduzida pelo médico Domingos Marinho de Azevedo Americano.³⁰ Nas palavras de Thomaz Gomes dos Santos, lente de Higiene e relator das Memórias Históricas da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, entre 1855 e 1856, Torres Homem apontou:

(...) conformou-se à ordem estabelecida no compêndio de que é autor, apresentando, porém a seus ouvintes as descobertas modernas e as modificações, que nestes últimos tempos tem sofrido as teorias da ciência, que professa. Tratou teórica e praticamente dos corpos não metálicos; das combinações, que esses metalóides formam entre si; dos caracteres, e preparação dos óxidos não metálicos; da água e do ar; dos oxiácidos e hidrácidos; e terminou o curso com a descrição e demonstração prática dos metais, seus óxidos e sais, que tem aplicação em Medicina, e fazem parte dos objetos da Toxicologia.³¹

Torres Homem assumiu a Cadeira de Química Médica e Princípios Elementares de Mineralogia na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, depois de aprovado em concurso público com os trabalhos “Considerações sobre a maneira de se fabricar o assucar no Brazil e Analyse da agua gazoza da Villa da Campanha”, em 23 de fevereiro de 1833.³² Permaneceu como lente da Faculdade de Medicina até o seu falecimento, em 1858. Em contexto, Torres Homem completou seu ciclo acadêmico na *Faculté de Médecine de Paris*, graduando-se bacharel em Letras e Ciências Físicas. Entre as principais produções intelectuais feitas por ele, destacaram-se: **Lista dos Instrumentos necessários ao curso de química da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro**, de 1834; e o **Compêndio para o Curso de Química da Escola de Medicina do Rio de Janeiro**, de 1837. Estudou também os textos e

³⁰Domingos Marinho de Azevedo Americano (1813-1851) nasceu em Minas Gerais e doutorou-se pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1838.

³¹MONTEIRO, R. B.; HOMEM, Joaquim Vicente Torres. In: CASA DE OSWALDO CRUZ. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <<https://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/hojoaqvito.htm>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

³¹CASA DE OSWALDO CRUZ; HOMEM, Joaquim Vicente Torres. **Dicionário Histórico-biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/hojoaqvito.htm>>. Acesso em: 27 dez. 2021.

descobertas de Antoine Laurent Lavoisier, reconhecido na época como o pai da Química Moderna. O professor de Química Médica de Torres Homem, Mathieu Joseph Bonaventure Orfila³³, foi estudioso dos trabalhos de Louis-Jacques Thenard (1777-1857) sobre a descoberta da água oxigenada e do boro, além de ser considerado o pai da toxicologia.³⁴

O próprio Torres Homem faz menção a Orfila, ao dizer que lecionava usando “toda a obra de química de Monsieur Orfila”.³⁵ Contudo, Torres Homem confessou que “pouco ou nada tenho de meu neste compêndio... Pus em tributo as obras de Química de Berzelius, de Dumas, e os anais de química e física publicados por Arago e Gay-Lussac”.³⁶

Outra tese importante e de parentesco nominal com a tese de Torres Homem, intitulada **Algumas considerações sobre a atmosfera**, de Francisco de Paula Candido, foi defendida em 21 de fevereiro de 1833 para o concurso da Cadeira de Physica-Medica e mencionava vários cientistas das ciências da natureza, com destaque para Lavoisier, Gay-Lussac, Scheele e Galileu, além do matemático Laplace. A tese, importante para o objeto deste estudo e os primeiros passos da linguagem da Química em trabalhos acadêmicos do Brasil, tratava da composição do ar atmosférico em oxigênio, azoto (nitrogênio), ácido carbônico (gás carbônico) e vapores de água.³⁷

1.2 A QUÍMICA NO CURSO DE FARMÁCIA DA BAHIA

³³Mathieu Joseph Bonaventure Orfila (1787-1853) é considerado expoente do estudo da toxicologia forense. Conduziu estudos pioneiros com a divisão dos toxicantes em grupos, reportando uso de padrões e brancos para as análises. Entre seus estudos, destacaram-se ainda: o conhecimento de toxicologia e a análise de histórico de caso para inferir sobre a substância tóxica; o uso de materiais e reagentes adequadamente identificados e acondicionados; e o uso de reagentes puros e pioneirismo do uso de brancos de amostra e amostras controles.

³⁴PERUCHI (*Op. cit.*, 2020, p. 118-27).

³⁵FILGUEIRAS (*Idem*, 2015, p. 255).

³⁶PERUCHI (*Idem*, 2020, p. 118-27).

³⁷Francisco de Paula Cândido (1805-1864) nasceu em Mariana, Minas Gerais, e veio a falecer em Paris. Era genro de Manoel Ignacio de Andrade Souto Maior Pinto Coelho, o Marquês de Itanhaém, que foi senador do Império e substituiu José Bonifácio de Andrada e Silva como tutor do Imperador D. Pedro II, em 1834. Em 1825, matriculou-se na Universidade de Sorbonne, graduando-se em Letras e em Ciências Médicas. Foi defensor da elevação e da moralização do exercício de farmácia no Brasil, prestigiando a Sociedade Farmacêutica, fundada no país em março de 1851 e presidida por Ezequiel Corrêa dos Santos.

Mais tardiamente que o Rio de Janeiro, a Província da Bahia teve a primeira Cadeira de Química estabelecida por meio da Carta Régia de 28 de janeiro de 1817. Para essa cadeira foi indicado como lente Sebastião Navarro de Andrade, diplomado em Coimbra. Navarro de Andrade foi sucedido nessa cadeira por Francisco de Paula Araújo e Almeida.³⁸ A Carta Régia trazia várias instruções destinadas ao conde da Barca, sendo precisas e demonstrando elementos da narrativa do rei com relação à implementação da Cadeira de Química para o desenvolvimento do ensino e das escolas superiores. Na obra de Filgueiras (2015a), encontramos:

O lente da cadeira de Química ensinará a teoria química em geral por um compêndio de sua escolha, enquanto ele não compuser um próprio na língua portuguesa que contenha com conveniente precisão e clareza todas as noções que deve ensinar a seus discípulos. E achando-se traduzida na língua vulgar a filosofia de Faurevoy (*sic*), bom será que, enquanto ordena o seu compêndio, use dela para ser mais geral este estudo, fazendo-lhe os adiantamentos que lhe forem necessários. (...) Dadas as lições gerais da Química, passará as aplicações desta interessante ciência às diferentes artes e ramos da indústria. (...) Um ano depois da abertura da aula de Química não se permitirá exame de farmácia, sem que preceda o de Química, sendo obrigados aos estudos da Química todos os que se destinarem à cirurgia, medicina e ao ofício de boticário. (...) Serão admitidos à Aula de Química todas as pessoas que quiserem instruir-se em tão importante ciência, seja qual for o seu destino ulterior(...).³⁹

Deve-se destacar, pelas instruções dadas sobre o estabelecimento da Cadeira de Química, que o conteúdo a ser ministrado inicialmente, enquanto um compêndio em português, não fosse preparado; seria aquele que constava no livro de Fourcroy (erroneamente grafado como Faurevoy). Antoine-François Fourcroy (1757-1821) foi um dos principais colaboradores de Lavoisier, sendo um dos autores do *Méthode de Nomenclature Chimique*, publicado em 1788. Fourcroy publicou diversos outros livros, sendo o *Philosophie Chimique ou Vérités fondamentales de la chimie moderne, disposées dans un nouvel ordre* de grande relevância como referência de estudo no ensino de Química no Brasil no início dos anos oitocentos.

³⁸CASA DE OSWALDO CRUZ. **Dicionário Histórico-biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz Escola de Cirurgia da Bahia. Disponível em:

<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escirba.htm>>. Acesso em: 16 mar. 2022.

³⁹FILGUEIRAS, 2015 (*Op. cit.*, p. 217-8).

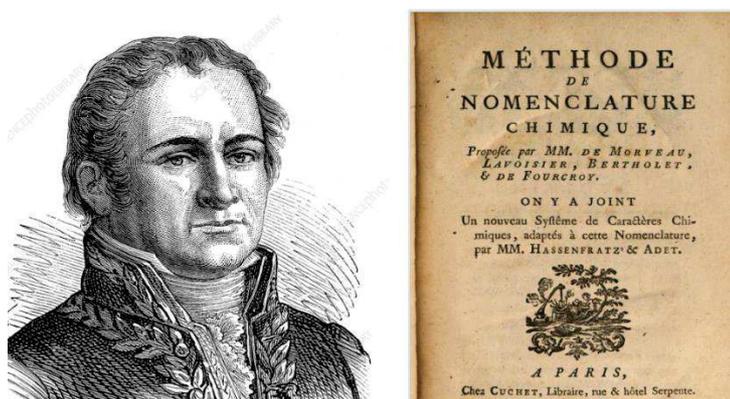


Figura 1.5 – Retrato de Antoine Francois Fourcroy⁴⁰ e o frontispício do livro *Méthode de Nomenclature Chimique*.⁴¹

Outro importante ponto a ser destacado nessas instruções é o papel central que foi dado à Química na formação de profissionais das áreas de Cirurgia, Medicina e na instrução daqueles que atuavam no ofício de boticário. Nota-se ainda a tentativa de dar divulgação ampla ao ensino de Química, colocando aulas disponíveis a qualquer pessoa com interesse nessa matéria, independentemente do uso posterior que se faria dos conhecimentos adquiridos. Aqui chamamos a atenção para o fato de que esse tipo de “aulas de Química para o público em geral” era muito comum e popular na Inglaterra no início do século XIX, com destaque para aquelas ministradas na *Royal Institution*, inicialmente por Humphry Davy e posteriormente por Michael Faraday.⁴² Essa tendência de popularização da Química já era considerável em Paris no final do século XVIII, o que certamente teve algum papel nas instruções aqui mencionadas. Para se ter uma ideia do grau de popularização da Química em Paris no final desse período, em 1786 um total de 11 instituições ofereciam cursos de

⁴⁰Antoine Francois Fourcroy, French chemist. SCIENCE PHOTO LIBRARY (SPL).

Disponível em:

<<https://www.sciencephoto.com/media/833050/view/antoine-francois-fourcroy-french-chemist>>.

Acesso em: 18 jan. 2023.

⁴¹GOOGLE LIVROS. **Méthode de nomenclature chimique**. 1940. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=13dUAAAAYAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>

. Acesso em: 18 jan. 2023.

⁴²LEICESTER, H. M. **The Historical Background of Chemistry**. New York: Dover, 1971. p. 164-71.

Química, além de dois cursos privados. No total, nesse ano, a frequência nesses cursos alcançou 3.140 pessoas.⁴³

Inicialmente, o ensino médico da Bahia funcionou de forma mais precária, se comparado ao que era ministrado no Rio de Janeiro, sendo isso diretamente associado aos limitados recursos disponíveis. A regulamentação, ou pelo menos o embrião da consolidação do curso de Química como currículo da Escola de Medicina, se tornou oficial com a Carta Régia de 28 de janeiro de 1817. Esse documento (Figura 1.6), endereçado ao conde de Arcos, trazia a preocupação do Governo Real em estabelecer tal matéria para a prospecção de conhecimento sobre Química. Assim dizia El-Rei:

Conde dos Arcos [...] Eu El-Rei vos envio muito saudar, como aquelle que amo. Sendo indispensavel não só para o progresso dos estudos de medicina, cirurgia, e agricultura, que tenho mandado estabelecer nessa Cidade, mas tambem para o perfeito conhecimento dos muitos e preciosos productos, com que a natureza enriqueceu este Reino do Brazil, que se ensinem os principios theoricos e praticos da chimica [...].⁴⁴

⁴³PERKINS J. Chemistry courses, the Parisian chemical world and the chemical revolution, 1770-1790. **Ambix**, v. 57, n. 1, p. 27-47, 2010.

⁴⁴CÂMARA DOS DEPUTADOS. Carta Régia de 28 de Janeiro de 1817. **Coleção de Leis do Império do Brasil de 1817**. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/carreg_sn/antioresa1824/cartaregia-39374-28-janeiro-1817-569467-publicacaooriginal-92721-pe.html>. Acesso em: 18 jan. 2023.

CARTA — RÉGIA — DE 28 DE JANEIRO DE 1817

Cria na Cidade da Bahia uma cadeira de chimica e dá instruções a respeito.

Conde dos Arcos, Governador e Capitão General da Capitania da Bahia. Amigo. Eu El-Rei vos envio muito saudar, como aquelle que amo. Sendo indispensavel não só para o progresso dos estudos de medicina, cirurgia, e agricultura, que tenho mandado estabelecer nessa Cidade, mas tambem para o perfeito conhecimento dos muitos e preciosos productos, com que a natureza enriqueceu este Reino do Brazil, que se ensinem os principios theoreticos e praticos da chimica, e seus diferentes ramos e applicações ás artes e á pharmacia: Hei por bom crear nessa Cidade uma cadeira de chimica, regulada provisoriamente pelas instruções, que com esta baixam assignadas pelo Conde da Barca, do meu Conselho de Estado, Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Marinha e Dominios Ultramarinos e interinamente encarregado da Secretaria de Estado dos Negocios do Brazil, sendo incumbido do ensino das materias, que lhe são proprias, o Dr. Sebastião Navarro de Andrade, que sou servido nomear Lente da sobredita cadeira, com o ordenado annual de 600\$000, pagos a quartéis como os mais professores pelo rendimento do subsidio litterario dessa Capitania, conservando as honras e prerogativas dos Lentes da Universidade de Coimbra, e a pensão que recebe pelo cofre da mesma Universidade. E porque muito convém que destê e de outros semelhantes estabelecimentos se colham as vantagens que tenho em vista a bem da instrucção publica, e de que tanto depende a agricultura, industria e commercio: sou outrosim servido ordenar que no fim de cada um anno lectivo façais subir á minha real presença, pela Secretaria de Estado dos Negocios do Brazil, uma circum-tanciada conta do resultado de todos os cursos scientificos e praticos da agricultura, chimica, medicina e cirurgia, que tenho ahí creado com a informação competente sobre a conducta, assiduidade e prestimo de cada um dos Lentes, para que com cabal conhecimento de todas as particularidades, eu haja de dar as ultiores providencias que me parecerem convenientes. O que me pareceu participar-vos, para que assim o tenhais entendido e façais executar. Escripta no Palacio do Rio de Janeiro em 28 de Janeiro de 1817.

REI.

Para o Conde dos Arcos.

Figura 1.6 – Carta Régia de 28 de janeiro de 1817.⁴⁵

A Cadeira de Química Médica e Mineralogia foi introduzida no currículo, sendo o Prof. Dr. José Vieira de Faria Aragão Atalíba seu primeiro professor, em 1833, o qual foi sucedido, em 1837, pelo Prof. Dr. Eduardo Ferreira França. Na época havia um laboratório para aulas práticas, com materiais e aparelhos trazidos da Europa por Manuel Rodrigues da Silva, farmacêutico e preparador da disciplina. O compêndio utilizado era *La Philosophie Chimique*, de Antoine François de Fourcroy (como recomendado nas instruções que acompanharam a Carta Régia), que foi traduzido para o português por Manoel Joaquim Henriques de Paiva, que também lecionou na Escola de Salvador de 1824 até a sua morte em 1829.⁴⁶ Embora a Cadeira de Química tenha sido criada em 1817, ela somente foi efetivamente implantada anos depois, com suas atividades iniciadas em 1833. Com a ausência de Sebastião Navarro de

⁴⁵CÂMARA DOS DEPUTADOS (*Ibidem*).

⁴⁶FILGUEIRAS (*Op. cit.*, p. 217-8, 2015).

Andrade, em virtude da Guerra pela Independência do Brasil na Bahia, o Dr. Antônio Policarpo Cabral foi quem tomou posse dessa cadeira. Nas palavras de Scheffer:

(...) somente em 1836, portanto dezenove anos após a criação da cadeira de Química, iniciou-se a montagem de um laboratório, o que demonstra a forma precária como o planejamento inicial foi desenvolvido, aliás, não existem registros sobre a forma como funcionou essa cadeira, nem tampouco sobre a sua duração.⁴⁷

A criação da cadeira, no entanto, não correspondeu a um ensino que contemplasse a prática, o que colocou em prova o real aprendizado de Química na época. Esse passo, importante para o ensino de Química, foi dado somente em 1823, com a criação do Laboratório de Química, a partir da introdução da Cadeira Química Médica e Mineralogia. A cadeira teve como professor o Dr. José Vieira de Faria Aragão Ataliba, sendo oficialmente criada pelo Decreto 1387, de 28 de abril de 1854. Nas palavras do Dr. Gonçalo Moniz:

Embora o decreto que creou, em 1817, a primeira cadeira de Química na Bahia, fora do Colégio Médico-Cirúrgico, tivesse sido acompanhado de instruções em que se achava sabiamente traçado largo programa de investigações e estudos práticos, ficou êle letra morta, a julgar-se pelas palavras do dr. Malachias dos Santos, quando afirma, referindo-se ao ano de 1832, que o "ensino da Chimica era meramente teórico, não tendo até então essa cadeira avulsa merecido maior atenção do Governo, para que o seu digno professor (que era então o dr. Antonio Policarpo Cabral) tivesse meios de fazer lições experimentais.⁴⁸

Nesse contexto, foi assinada, em 3 de outubro de 1832, a Lei do Ensino Médico pela Regência Trina Permanente. Essa lei determinava a criação do curso de Farmácia, com duração de três anos e com as Cadeiras de Química, Física, Botânica, Farmácia, Matéria Médica, Terapêutica e Arte de Formular. Em 1833, Francisco de Paula Araújo e Almeida assumiu a Cadeira de Química.

⁴⁷SCHEFFER, E. W. **Química**: ciência e disciplina curricular – Uma abordagem histórica. Curitiba, Paraná, Brasil, 1997. p. 73.

⁴⁸GUIMARÃES, A. P. **Primórdios do ensino da química na Bahia**. 34. ed. Salvador: Tipografia Manú Editora LTDA., 1955.

1.3 O curso de Farmácia de Ouro Preto

Como temos apresentado até aqui, o ensino de Química estava diretamente relacionado aos cursos de medicina. Embora a primeira Cadeira de Química tenha sido criada no Rio de Janeiro, é importante ressaltar que coube a Ouro Preto os primeiros registros das aulas de medicina no Brasil, ainda que não tivesse inicialmente sido criada uma Cadeira de Química. Iniciativa nesse sentido se deu antes da chegada da Corte portuguesa ao Brasil. Assim, por meio da Carta Régia de 17 de junho de 1801 (Figura 1.7), o Príncipe Regente D. João, atendendo a diversos ofícios, dirigiu-se a Bernardo José Maria de Lorena, governador e capitão general da Capitania de Minas Gerais, com ordem para criar a aula de Cirurgia, Anatomia e Obstetrícia ou, simplesmente, aula de Anatomia.

4º 246
Bernardo José de Lorena, Governador, e Capitão General da Capitania de Minas Geraes.
Amigo do Príncipe. Reporto-vos muito saudades. Attendo-vos a grande falta
que há de Cirurgiões hábeis, e inteligentes nessa Capitania, por nella não haver Aulas
públicas, em que se expliquem as doutrinas respectivas a esta Faculdade; e conformando-me
com o vosso parecer, e do vosso Antecessor, com o qual vos escrevi a este effeito a 11 de
Junho de 1800, com data de vinte e quatro de Maio, e sete de Setembro de mil oitocentos
e sete. Das Aulas estabelecidas no Hospital Real de Minas Geraes, para a ensinar a
Cirurgia, Anatomia, e Arte obstétrica, nomeando para ellas o actual Comendador
do Regimento de Cavallaria de Minas Geraes, Antonio Joffe de Vasconcelos, por nelle haver
tudo as circumstancias, e requizitos necessarios, para bem reger as ditas Aulas, e qual
qualquer competente Obstetriz, que desce ao prazo pela Junta dos Superiores de Minas Geraes
para o effecto no Real deo de Portugal, com data de dez de Junho de mil oitocentos e sete.

João VI
1801

Figura 1.7 – Carta Régia de 17 de junho de 1801, escrita por D. João VI, Príncipe Regente de Portugal, Brasil e Algarves.⁴⁹

Os termos da Carta Régia apresentada nessa figura são:

Eu o Príncipe Regente vos envio muito saudar. Atendendo a grande falta que há de Cirurgiões hábeis, e inteligentes nessa Capitania, por nela não haver Aulas Públicas, em que se expliquem as doutrinas respectivas a esta Faculdade; e conformando-me com o vosso parecer, e do vosso Antecessor,

⁴⁹GALVÃO, M. A. M.; SOUZA, B. B. de. Antecedentes Históricos do Curso de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, 3, p. 398, 2014.

constantes dos ofícios, que subiram à Minha Real Presença com datas de vinte e quatro de maio, e sete de outubro de mil setecentos e noventa e sete: sou servido estabelecer no Hospital de Vila Rica uma Cadeira, Anatomia e Arte Obstetrícia; nomeando para ela o atual cirurgião-mor do Regimento de Cavalaria de Minas Gerais, Antônio José Vieira de Carvalho, por nele concorrerem as circunstâncias, e requisitos necessários, para bem reger a dita Cadeira, ao qual estabelecerei o competente ordenado, que deve ser pago pela Junta da Fazenda dessa Capitania. Escrita no Palácio de Queluz aos dezessete de junho de mil oitocentos e um.⁵⁰

O documento, logo no seu início, menciona “[...] atendendo a grande falta que há de Cirurgiões hábeis, e inteligentes nessa Capitania [...]”. Em Minas Gerais, a carência de profissionais habilitados oficialmente era tamanha que pessoas leigas estudavam em livros de medicina importados e atendiam parentes, escravos e outros.⁵¹

Além das aulas de Anatomia, é importante ressaltar o movimento crescente de naturalistas estrangeiros que vieram para Minas Gerais a partir do século XIX. Enquanto no Brasil existia todo o tipo de carência anteriormente mencionada, na metrópole, sob a direção do médico italiano Domenico Agostino Vandelli, diversas instituições foram criadas, como o Real Jardim Botânico da Ajuda, o Laboratório Químico, o Museu de História Natural e a Casa do Risco.⁵² Com a criação dessas instituições, Portugal passou a incentivar a criação daquelas que pudessem possibilitar a aclimação de plantas de uso medicinal na Colônia para posterior transporte até Lisboa.

Dado o nosso interesse central pelo desenvolvimento da Química no Brasil, em especial em Minas Gerais, consideramos que seja importante fazer uma pequena digressão e falar sobre a influência de Domingos Vandeli na formação daquele que é considerado o primeiro químico brasileiro. O Dr. Vandelli foi professor de Vicente Coelho de Seabra Silva Telles (1764-1804)⁵³, nascido em Congonhas do Campo

⁵⁰GALVÃO; SOUZA (*Idem*, 2014, p. 398).

⁵¹GALVÃO; SOUZA (*Idem*), 2014, p. 401.

⁵²Domenico Agostino Vandelli (1735-1816) nasceu em Pádua, Itália, e faleceu em Lisboa, Portugal. Era doutor em Medicina e formou-se em Filosofia pela Universidade de Pádua. Foi convidado pelo Marquês de Pombal para lecionar no Real Colégio dos Nobres em Portugal. Com o insucesso no Real Colégio dos Nobres, foi convidado a lecionar Química e História Natural na Universidade de Coimbra.

⁵³Vicente Coelho de Seabra Silva Telles (1764-1804) nasceu em Congonhas do Campo, Minas Gerais, e veio a falecer em Portugal. Estudou no Seminário de Mariana e foi aluno do professor Cônego Luís

(Minas Gérias). Em 1790, Seabra Telles graduou-se em Filosofia Natural e Medicina pela Universidade de Coimbra.⁵⁴ Seabra Telles é o autor do livro de 55 páginas, em que abordava trabalhos de Lavoisier, descrevia o ácido marino (clorídrico) e discutia em detalhes sobre o processo de fermentação em si, demonstrando conhecimento químico em suas descrições e explicações. O discurso preliminar retomava a preocupação de Seabra Telles com a observação e estudo da fermentação, conforme aponta Filgueiras (2015):

[...] o meu objeto consiste principalmente em explicar a verdadeira causa dos fenômenos que se observavam na fermentação; causa que tem escapado a todos os químicos que tenho lido, e que (e não me engano) sou o primeiro que desenvolvo e tiro da obscuridade em que estava.⁵⁵

Em 1788, Seabra Telles publicou duas outras importantes obras sobre Química: *Dissertação sobre o Calor*, trabalho esse dedicado a José Bonifácio de Andrada e Silva e considerado o texto fundador da termodinâmica em português e *Elementos de Química*. Este último compreendeu o primeiro trabalho de Química Moderna em português, e na sua dedicatória Seabra escreveu sobre a Química:

A parte prática desta tão útil Ciência, alumiada pela tocha das verdades teóricas, e dirigida por um ajuizado sistema, vós bem sabeis, quanto interessa à humanidade, aperfeiçoando a Agricultura, o Comércio e as Artes, que tão atrasadas estão em o nosso Brasil.⁵⁶

Embora os livros de Química de Seabra Telles sejam de grande importância, vale destacar que nenhum deles foi adotado como referência em cursos tanto em Portugal quanto no Brasil. Melhor explicando, não temos registro documental que mostre que tais obras tenham contribuído para o ensino de Química em Minas Gerais ou, mesmo, no Brasil.

da Vieira da Silva. Em 1783, partiu para os estudos na Universidade de Coimbra. Formou-se em Filosofia Natural e Medicina.

⁵⁴FILGUEIRAS (*Op. cit.*, p. 151).

⁵⁵FILGUEIRAS (*Ibidem*, p. 131).

⁵⁶FILGUEIRAS (*Ibidem*, p. 140).

Retornando ao tema da criação de uma instituição para a aclimação de plantas medicinais, apontamos: em 19 de novembro de 1798, Dom Rodrigo de Souza Coutinho, secretário de Estado da Marinha e do Ultramar do Reino de Portugal, determinou que se construísse em Vila Rica um Jardim Botânico (ao lado da Casa dos Contos, em Vila Rica). Coube ao padre Joaquim Veloso de Miranda, bacharel em Filosofia, licenciado em Artes e doutor em Filosofia pela Universidade de Coimbra, a organização e instalação desse empreendimento. Os trabalhos de coleta, catalogação e estudos sobre as plantas foram importantes, mas paralisados em 1810, uma vez que o governador Pedro Maria Xavier de Athayde e Mello apontava a inutilidade das atividades como receita para a província. Seguindo um longo e lento processo burocrático, somente 27 anos após a determinação de Dom Rodrigo Coutinho, em 1825, o Governo Imperial veio a autorizar a criação de um Jardim de Plantas. O então presidente da Província, José Teixeira da Fonseca Vasconcelos, escolheu um local entre Ouro Preto e Cachoeira do Campo para a instalação desse projeto. Ainda foram necessários mais cinco anos para, em 1830, ser escolhido o botânico Fernando Antônio Pereira de Vasconcelos como diretor do Jardim. Iniciados os trabalhos, em carta ao governador Antônio Paulino Limpo de Abreu, em 1835, o diretor mencionou um catálogo das plantas do Jardim, com 29 exóticas e 51 indígenas. Em 1839, o viajante inglês George Gardner esteve no Jardim de Plantas, descrevendo a paisagem, as atividades desenvolvidas, os trabalhadores e escravos ali presentes, como também as plantas ali encontradas. Assim, o território e o ambiente para a instalação da Escola de Farmácia de Ouro Preto já contavam com atividades de pesquisa de campo por botânicos e farmacêuticos.⁵⁷

No entanto, o anseio pela educação superior foi antecessor a esse cenário. Cerca de 50 anos antes da fundação da Escola de Farmácia de Ouro Preto, no ideário dos inconfidentes, entre outras linhas, havia o desejo de criação de uma universidade em Vila Rica. A proposta inconfidente era reforçada pelas convicções de brasileiros que foram estudantes do curso de Medicina da Universidade de Montpellier. Fato curioso foi a fundação das Escolas de Medicina do Rio e da Bahia, a partir de 1808, as quais foram promovidas a faculdades em 1832. A reforma do ensino médico, ocorrida em 1832, foi importante para a regulamentação do ensino médico e, mais

⁵⁷GODOY, V. V. de. **A escola de Farmácia de Ouro Preto**. São Paulo: Metalivros, 2019. p. 53.

especificamente, para a fundação do curso de Farmácia. Tal reforma não se observou em Vila Rica, e as aulas de medicina (aulas de Anatomia) foram extintas em 1848, quando já existia a Escola de Farmácia de Ouro Preto. O professor João Amílcar Salgado, a respeito do fato de o curso de Medicina não ser instalado em Minas Gerais nesse contexto, disse:

Em Minas, em vez de seu curso de cirurgia passar a nível superior, por pressão dos estados litorâneos que não queriam abrir mão da hegemonia de sediar um curso de Medicina, ele deu lugar, em 1839, à primeira Escola de Farmácia isolada da América Ibérica.⁵⁸

Nesse sentido, os cursos de Farmácia estariam vinculados às Faculdades de Medicina do Rio de Janeiro e da Bahia. Em 1836, a Seção de Farmácia da Academia Imperial de Medicina apresentou um plano de reorganização dos cursos de Farmácia já vigentes e a criação de escolas de Farmácia em outras províncias, como Pernambuco, São Paulo, Maranhão, Ceará, São Pedro do Sul (atual Rio Grande do Sul) e Minas Gerais.⁵⁹

Anteriormente, em 28 de janeiro de 1829, o Conselho da Província de Minas criou a Academia Médico-Cirúrgica de Ouro Preto com três lentes e um substituto. No entanto, esse projeto não logrou êxito. Somente com a Lei 140, de 4 de abril de 1839, votada na Assembleia mineira e validada pelo presidente da Província, Bernardo Jacinto da Veiga, é que a Escola de Farmácia de Ouro Preto foi criada (Figura 1.8). Apesar de essa lei permitir a instalação de duas escolas de Farmácia em Minas Gerais (Ouro Preto e São João d'El-Rei), apenas o projeto de Ouro Preto foi adiante.

⁵⁸SALGADO, João Amikar. Transformações e perspectivas da Educação Médica em Minas Gerais. In: **Congresso Mineiro de Educação Médica**, Uberaba. 2007.

⁵⁹CASA DE OSWALDO CRUZ. **Escola de Farmácia de Ouro Preto**. Rio de Janeiro: Fio Cruz. Disponível em:

<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escfarop.htm>>. Disponível em: 27 dez. 2021.



Figura 1.8 – Prédio da Escola de Farmácia de Ouro Preto em 1921.⁶⁰

Os professores da Escola de Farmácia de Ouro Preto tinham o ordenado anual de 600\$000. Para ocupar o cargo, o candidato deveria provar, por meio de documentos autenticados, ter sido aprovado em escolas nacionais ou estrangeiras nas matérias de Botânica, História Natural dos Medicamentos, Farmácia e Química.⁶¹

O professor Eugênio Celso Nogueira foi responsável pela aula inaugural da Escola de Farmácia de Ouro Preto, no dia 7 de setembro de 1840. Além de ser pioneira no ensino superior em Minas Gerais, a Escola de Farmácia de Ouro Preto foi também a primeira escola de Farmácia do Brasil e da América Ibérica desvinculada do curso de Medicina. O professor Nogueira também foi responsável pela indicação do Código Farmacêutico como livro-referência para os alunos do curso de Farmácia.⁶²

⁶⁰UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. **Escola de Farmácia comemora 182 anos**. Notícias. Disponível em:

<<https://www.ufop.br/noticias/campi/escola-de-farmacia-comemora-182-anos>>. Acesso em: 16 mar. 2023.

⁶¹GOMES, A. C. de M. **Apontamentos Históricos da Escola de Farmácia de Ouro Preto**. 1961.

⁶²GODOY (*Op.cit.*, p. 97-8).

Os primeiros professores, Calisto José de Arieira⁶³ e Manoel José Cabral⁶⁴, ministravam as únicas matérias: Química, Farmácia, Matéria Médica e Botânica. Tanto Arieira quanto Cabral eram recém-formados da turma pioneira de Farmácia do Rio de Janeiro e se transferiram em seguida para trabalhar em Ouro Preto. Em Minas, ambos abriram farmácias e ocuparam cargos governamentais.⁶⁵

Inicialmente, o curso esteve inserido em um cenário precário de estrutura e organização. O Relatório de 1843, por exemplo, mencionava que o orçamento daquele ano não oferecia recursos necessários para arcar com os gastos primordiais para o funcionamento da Escola de Farmácia de Ouro Preto, a exemplo do pagamento dos professores.⁶⁶

Para se matricular no curso de Farmácia da Escola de Ouro Preto, era necessário que o candidato soubesse ler e escrever, realizar as quatro operações aritméticas e ter conhecimento em língua francesa. O curso, com duração de dois anos, tinha seu término com certificação mediante a prática em farmácias de Ouro Preto. No ensino, tem-se a adoção do livro *Leçons élémentaires de chimie moderne*, de Charles Adolphe Wurtz.⁶⁷ A obra de Wurtz (Figura 1.9) considerava a hipótese atômica para defender a teoria orgânica dos tipos, elaborada por Auguste Laurent e

⁶³Calisto José de Arieira nasceu no Rio de Janeiro. Formou-se na primeira turma do curso de Farmácia da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1837. Era proprietário de uma farmácia no Largo do Rosário e ficou conhecido por jamais negar medicamento a um pobre que lá entrasse. Durante a crise financeira que suspendeu os salários de professores da Escola de Farmácia de Ouro Preto, Arieira se pôs a continuar a lecionar sem receber. Faleceu em 1878.

⁶⁴Manoel José Cabral (1816-1895) nasceu no Rio de Janeiro. Diplomou-se em Farmácia pela Escola de Medicina do Rio de Janeiro em 1838. Mudou-se para Ouro Preto em 1840. Foi lente substituto no início da Escola de Farmácia de Ouro Preto e, assim como Arieira, manteve as aulas sem remuneração, durante o início do curso, por falta de aporte de recursos.

⁶⁵GODOY (*Idem*, p. 97-8).

⁶⁶ESCOLA DE FARMÁCIA. **A Escola**. Disponível em:

<<https://escoladefarmacia.ufop.br/escola>>. Acesso em: 27 dez. 2021.

⁶⁷Charles Adolphe Wurtz (1817-1884) nasceu em Estrasburgo, França, e faleceu em Paris. Doutorou-se em Medicina, em 1843, com os trabalhos sobre albumina e fibrina. Estudou e trabalhou com Liebig, na Alemanha; e com Jean-Baptiste Dumas, em Paris. Juntamente com os químicos alemães Kekulé e Weltzien, organizou o congresso de Karlsruhe em 1860; CASA DE OSWALDO CRUZ (*Idem*). Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escfarop.htm>>. Disponível em: 27 dez. 2021.

Charles Gerhardt. Ele foi um dos responsáveis pelo desenvolvimento do conceito de atomicidade.⁶⁸

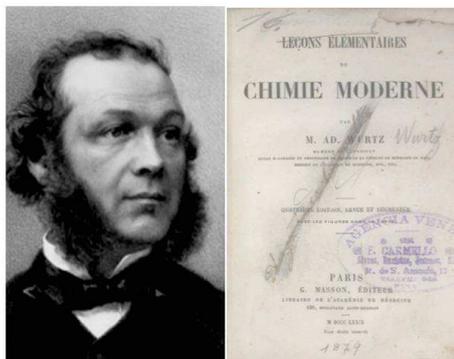


Figura 1.9 – Charles Adolphe Wurtz (1817-1884)⁶⁹ e *fac-símile* do livro *Leçons Élémentaires de Chimie Moderne*, em sua edição de 1879.⁷⁰

Em suma, este capítulo teve a importante função de apresentar o cenário nacional na primeira metade do século XIX. É bem verdade que a atividade acadêmica se concentrou no Rio de Janeiro e na Bahia, sobretudo por meio das Escolas de Medicina. Porém, a concepção da ideia de uma escola de Farmácia na Província mineira, a Escola de Farmácia de Ouro Preto, fundada em 1839 e pioneira na América Latina, permitiu que a atividade acadêmica desse seus primeiros passos na região dos inconfidentes mineiros. Adiante, detalhamos um estudo das reformas educacionais do Brasil, principalmente aquelas relacionadas às últimas décadas do século XIX. Porém, apesar da fundação da Escola de Farmácia em 1839, pouco se sabe sobre a atividade acadêmica no primeiro meio século da escola, havendo a hipótese de que vários dos documentos relacionados a esses anos tenham se perdido durante as diversas mudanças de endereço.

⁶⁸VIANA, H. E. B.; MELONI, R. A. Os manuais de ensino de Química no Brasil e a circulação das ideias sobre o atomismo no século XIX. Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ). Depto. de Química da Universidade Federal de Santa Catarina (QMC/UFSC). In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (XVIII ENEQ), 18., 2016, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, Brasil, 25 a 28 de julho de 2016.

⁶⁹Disponível em: <<https://www.livre-rare-book.com/book/5472892/4282>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

⁷⁰Disponível em: <<https://www.worldofchemicals.com/57/chemistry-articles/charles-adolphe-wurtz-discoverer-of-wurtz-reaction.html>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

REFERÊNCIAS

BIBLIOTECA DA AJUDA. **Cultura e o ensino científico na corte joanina do Rio de Janeiro**: um testemunho. Disponível em:

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Carta Régia de 28 de Janeiro de 1817. **Coleção de Leis do Império do Brasil de 1817**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/carreg_sn/antioresa1824/cartaregia-39374-28-janeiro-1817-569467-publicacaooriginal-92721-pe.html>. Acesso em: 18 jan. 2023.

CANDIDO, Francisco de Paula. **Algumas considerações sobre a atmosfera**. 1833.

CARMO, José Messias do (Org.). Evolução da Farmácia no Segundo Reinado. Anais do Congresso de História do Segundo Reinado. Comissão de História Científica. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 2, 1984. (IHGB).

CASA DE OSWALDO CRUZ. Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. In: **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Disponível em: <<https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escancimerj.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2023.

CASA DE OSWALDO CRUZ. **Escola de Farmácia de Ouro Preto**. Rio de Janeiro: Fio Cruz. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escfarop.htm>>. Disponível em: 27 dez. 2021.

CASA DE OSWALDO CRUZ. Fio Cruz. Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro. In: **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/socmedrj.htm>>. Acesso em: 26 dez. 2021.

CASA DE OSWALDO CRUZ. Fiocruz Escola de Cirurgia da Bahia. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escirba.htm>>. Acesso em: 16 mar. 2022

CASA DE OSWALDO CRUZ; ABREU, José Bonifácio de. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/abreufnanbon.htm>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

CASA DE OSWALDO CRUZ. In: **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Rio de Janeiro: Fiocruz – Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escancimerj.htm>>. Acesso em: 7 dez. 2021.

CASA DE OSWALDO CRUZ; Homem, Joaquim Vicente Torres. In: **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/hojoaqvito.htm>>. Acesso em: 27 dez. 2021.

ELAEL Bonini Viana, H.; MELONI, Alberto, R. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA – ENEQ, 18., 2016. **Resumos...** [S.l. : s.n.t.], 2016. ESCOLA DE FARMÁCIA. **A escola**. Disponível em: <<https://escoladefarmacacia.ufop.br/escola>>. Acesso em: 27 dez. 2021.

ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. Decreto nº 17509, de 4 de novembro de 1926. Adopla, como Código Pharmaceutico Brasileiro, a Pharmacopeia Brasileira, elaborada pelo pharmaceutico Rodolpho Albino Dias da Silva. **Diário Oficial da União**, Seção 1, de 9 de nov. 1926. p. 20155. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-17509-4-novembro-1926-500661-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. Decreto nº 17509, de 4 de novembro de 1926. Adopla, como Código Pharmaceutico Brasileiro, a Pharmacopeia Brasileira, elaborada pelo pharmaceutico Rodolpho Albino Dias da Silva. **Diário Oficial da União**, Seção 1, de 9 de nov. 1926. p. 20155. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-17509-4-novembro-1926-500661-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

FADIGAS, J. C. **Scientia Naturalis**, v. 1, p. 341, 2019.

FILGUEIRAS, C. A. L. **Quim. Nova**, v. 27, p. 349, 2004.

FILGUEIRAS, C. A. L. **Origens da Química no Brasil**. 1st ed. Campinas, SP: Editora UNICAMP, 2015a.

FILGUEIRAS, C. A. L. **A química e suas origens no Brasil**. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2015b.

GALVÃO, M. A. M.; SOUZA, B. B. de. Antecedentes históricos do curso de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. 3, p. 395-404, 2014.

GARDNER, D. **Syllabus ou Compendio das Lições de Chimica**. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1810.

GODOY, V. V. de. **A escola de Farmácia de Ouro Preto**. São Paulo: Metalivros, 2019.

GOMES, A. C. de M. **Apontamentos Históricos da Escola de Farmácia de Ouro Preto**. [S.l. : s.n.t.], 1961.

GOOGLE LIVROS. **Méthode de nomenclature chimique**. 1940. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=13dUAAAAYAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 18 jan. 2023.

GUIMARÃES, A. P. **Primórdios do ensino da química na Bahia**. 34th ed. Salvador: Tipografia Manú Editora LTDA., 1955.

KUHN, T. S. **American Journal of Physics**, v. 31, p. 264, 2010.

LAVOISIER, Antoine Laurent. **Traite Elementaire de chimie, presente dans un ordre nouveau et d'apres les decouvertes modernes**. Disponível em: <<https://www.livre-rare-book.com/book/5472892/4282>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

LEICESTER, H. M. **The Historical Background of Chemistry**. New York: Dover Publication, 1971.

LIVRE RARE BOOK. Lavoisier (Antoine-Laurent).

MAAR, J. H. Aspectos históricos do ensino superior de química. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 33-84, 2004.

MELONI, R. A.; VIANA, H. E. B. Os manuais de ensino de Química no Brasil e a circulação das ideias sobre o atomismo no século XIX. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2016.

NOVO MILÊNIO. Histórias e lendas de santos. Santos em 1913. Impressões do Brazil no Seculo Vinte- [40e]. **Biblioteca NM**. Disponível em: <<https://www.novomilenio.inf.br/santos/h0300g40e.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2023.

PERKINS, J. Chemistry courses, the parisian chemical world and the chemical revolution, 1770-1790. **Taylor & Francis Online**, Ambix, v. 57, n. 1, p. 27-47, mar. 2010. Publicado em 18 jul. 2013. DOI: 10.1179/174582310X12629173849926. PMID: 20533813.

PERUCHI, Amanda. A química na educação de médicos e farmacêuticos: o discurso de Joaquim Vicente de Torres Homem (Brasil, século XIX). **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 118-27, jan.-jun. 2020. Disponível em: <https://www.sbhcc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=2880>. Acesso em: 22 out. 2021.

SALGADO, J. A. Transformações e perspectivas da educação médica em Minas Gerais. In: CONGRESSO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MÉDICA, 2., 2007, Uberaba, MG. **Anais...** Uberaba, MG, 25-27 maio 2007.

SCIENCE PHOTO LIBRARY (SPL). **Antoine Francois Fourcroy, French chemist**. Disponível em: <<https://www.sciencephoto.com/media/833050/view/antoine-francois-fourcroy-french-chemist>>. Acesso em: 18 jan. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. **Escola de Farmácia comemora 182 anos**. Notícias. Disponível em: <<https://www.ufop.br/noticias/campi/escola-de-farmacia-comemora-182-anos>>. Acesso em: 16 mar. 2023

VELLOSO, Verônica Pimenta; MADUREIRA, Francisco José Chagas. **Esse fato enfraqueceu ainda mais a Academia Imperial de Medicina**. 2002. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/pdf/socfarbr.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2021.

WORLD OF CHEMICALS. **Charles Adolphe Wurtz** – Discoverer of Wurtz reaction. Acesso em: 19 jan. 2023.

WURTZ, A. **Leçons élémentaires de chimie moderne**. quatrième édition. Paris, 1879. Disponível em: <<http://bibliotecadaajuda.blogspot.com/2018/02/cultura-e-o-ensino-cientificos-na-corte.html>>. Acesso em: 26 jan. 2022.

CAPÍTULO 2: AS REFORMAS EDUCACIONAIS NO BRASIL DURANTE O PERÍODO DA REPÚBLICA VELHA E SUAS IMPLICAÇÕES NO ENSINO NA ESCOLA DE FARMÁCIA DE OURO PRETO

Desde a Proclamação da Independência, em 1822, e sob o cenário de ideias liberais, a Educação passou a ter espaço nos interesses do Estado e dos cidadãos.

Segundo Carvalho (1972):

Tornava-se necessário dotar o país com um sistema escolar de ensino que correspondesse Satisfatoriamente às exigências da nova ordem política, habilitando o povo para o exercício do voto, para o cumprimento dos mandatos eleitorais, enfim, para assumir plenamente as responsabilidades que o novo regime lhe atribuía. Esta aspiração liberal, embora não consignada explicitamente na letra da lei, conquistou os espíritos esclarecidos e converteu-se na motivação principal dos grandes projetos de reforma do ensino no decorrer do Império.⁷¹

A principal medida educacional do Brasil Império e que teria efeitos longevos na Educação do Brasil foi o Ato Adicional à Constituição do Império de 1834, que determinou que as províncias teriam autonomia para legislar sobre a instrução pública.⁷² Porém, esse ato não teve a devida execução, uma vez que as províncias não dispunham do amparo financeiro do governo. O poder central, inclusive, exerceu o monopólio do ensino superior, por meio dos exames preparatórios.

Já a primeira reforma educacional foi elaborada por Couto Ferraz em 1854. Foi o resultado das aspirações dos cidadãos para a época, ou seja, da necessidade de unidade nacional quanto ao ensino e à educação. O então ministro e secretário de Estado dos Negócios do Império, Luiz Pedreira do Couto Ferraz, tratou de criar um órgão para fiscalizar o ensino público e o ensino particular do Rio de Janeiro: a Inspeção da Instrução Primária e Secundária do Município da Corte. No ensino primário, para pessoas de 5 a 15 anos de idade (exceto escravos) seriam ensinadas as seguintes disciplinas: Instrução Moral e Religiosa; Leitura e Escrita; Noções Essenciais da Geometria; Princípios Elementares da Aritmética; e Sistema de Pesos

⁷¹CARVALHO, Laerte Ramos de. **Introdução ao estudo da História da Educação Brasileira: o desenvolvimento histórico da educação brasileira e a sua periodização**. São Paulo, 1972.

PERES, Tírsia Regazzini. Educação brasileira no Império. **História da Educação**. 2010. Este texto foi originariamente publicado em PALMA FILHO, J. C. **Pedagogia Cidadã – Cadernos de Formação, História da Educação**. 3. ed. São Paulo: PROGRAD/ UNESP/Santa Clara Editora, 2005. p. 1.

⁷²FILGUEIRAS, Carlos A. A Química na educação da princesa Isabel. **Quim. Nova**, v. 27, n. 2, 349-55, 2004.

e Medidas do Município. Para o ginásio, o currículo compreenderia: Desenvolvimento da Aritmética em suas Aplicações Práticas; Leitura Explicada dos Evangelhos; Notícia de História Sagrada; Os Princípios das Ciências Físicas e da História Natural; Geometria Elementar; Agrimensura; Desenho Linear; Noções de Música e Exercícios de Canto; Ginástica; e Estudos mais Desenvolvidos do Sistema de Pesos e Medidas.

Em 1874, João Alfredo, então ministro do Império, decretou a transformação da Escola Central do Rio de Janeiro em Escola Politécnica. Em 1875, ele organizou a fundação da Escola de Minas de Ouro Preto.

Coube a Rui Barbosa, nos anos finais do Período Imperial, entre 1882 e 1883, a elaboração de pareceres sobre os ensinos primário, secundário e superior. Os pareceres de Rui Barbosa tiveram caráter de Dossiê da Educação Brasileira, mapeando as deficiências do ensino no país e, também, do estudo de teorias e práticas pedagógicas aplicadas nas nações mais avançadas. Rui Barbosa era defensor de um ensino renovado e de um programa enciclopédico, e os fundamentos do ensino por ele pensado estavam nas ideias de Pestalozzi e Froebel, com a aplicação do método intuitivo, a saber: do concreto para o abstrato e do conhecido para o desconhecido.

Na Fala do Trono, de 3 de maio de 1889, D. Pedro II, em um de seus últimos atos no Brasil Imperial, fez as seguintes sugestões: criação de um Ministério da Instrução Pública; fundação de Escolas Técnicas; e criação de Universidades e Faculdades de Ciências e Letras.⁷³ O período que remonta aos anos de 1889 até 1930, conhecido como República Velha, foi marcado pelo coronelismo, em que as relações entre donos de terras, governadores e Presidência da República estavam intimamente estreitadas. Esse período também foi marcado pelo empreendimento de reformas educacionais no ensino secundário, que chamamos hoje de ensino médio. Chama atenção a quantidade de reformas educacionais em um curto período histórico de aproximadamente 40 anos: foram cinco reformas, além da herança da Reforma de Leôncio de Carvalho, de 1879.⁷⁴

⁷³PERES (*Op. cit.*).

⁷⁴PERES (*Op. cit.*).

Neste capítulo, tratamos das implicações das reformas educacionais na Escola de Farmácia de Ouro Preto durante a República Velha, sobretudo no que tange a três aspectos principais: (1) os exames para ingressar na Escola de Farmácia, (2) as cadeiras ofertadas e (3) a duração dos cursos. Além disso, este capítulo também trata das consequências que cada reforma gerou nos corpos docente e discente, como a manifestação de 1907, resultado de insatisfações da comunidade de alunos e professores de Farmácia diante da estrutura curricular vigente na época.

2.1 A herança da Reforma de Leôncio de Carvalho (1879) e as diretrizes da primeira reforma educacional do Brasil República: a Reforma de Benjamin Constant

Antes mesmo da Proclamação da República em 1889, uma reforma educacional importante estava vigente: a Reforma de Leôncio de Carvalho, de 1879. Ela marca a imersão da Educação brasileira em diálogo com as novas teorias e pedagogias vigentes na época, sobretudo na Europa. Houve, a partir dessa reforma, a reorganização da escola primária e, a partir dela, a validação da obrigação escolar e a secularização do ensino, a promoção da Educação pelo Estado, a inclusão de outras matérias, a instauração do ensino seriado, a introdução da segmentação do tempo e a promoção do que até hoje é conhecido como “horário de aulas”.⁷⁵

Nota-se a preocupação de Leôncio de Carvalho quanto à regulamentação da Educação brasileira, como pode ser observado na passagem a seguir, proferida pelo próprio Leôncio: “Toda a despesa feita com a instrução do povo importa na realidade uma economia porque (...) aquilo que o Estado despense com as escolas poupa em maior escala com os asilos, os hospitais e as cadeias”.

No ano anterior à Reforma de 1879, o ministro Leôncio se posicionou sobre a importância do planejamento de uma reforma educacional para promover a instrução dos brasileiros, conforme se segue:

⁷⁵OLIVEIRA, Marcus Aldenison de. **A pedagogia moderna no decreto de Leôncio de Carvalho e no Parecer/Projeto de Rui Barbosa**: que aritmética ensinar na escola primária? Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/enaphem/sistema/trabalhos/Novos%20PDF/19r.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

Sem a instrução, nenhum povo deve ser verdadeiramente livre, porque é ela que inculca no homem a consciência de seus direitos e reprime as paixões que, ao dar origem à anarquia, abrem um campo fértil a audaciosos empreendimentos da ambição.⁷⁶

Além disso, a Reforma de Leôncio de Carvalho⁷⁷ menciona o termo “liberdade de ensino”, compreendida como a liberdade de abertura de escolas particulares e a liberdade de frequência nas aulas, uma vez que o rigor da Educação estaria nos exames e não na assiduidade dos alunos. Nas palavras de Leôncio, era a situação em que:

(...) todos que se creem capazes de fazer possam ensinar, sem provas oficiais de capacidade e sem autorização prévia, somente assim graças aos enérgicos estímulos que brotam da concorrência, deixando livre carreira para todos os talentos e para todas as atitudes, somente assim – dizemos nós – a ciência será cultuada com ardor e devotamento; suas conquistas difundirão à multiplicação dos estabelecimentos de ensino, a instrução se propagará em todas as camadas da sociedade. Cada indivíduo, segundo seus interesses, sua vocação e sua condição social, recebendo-a dos professores de sua escolha, daqueles que lhe inspirarem maior confiança.⁷⁸

Outro importante ponto da Reforma Leôncio de Carvalho foi a garantia da “liberdade e do direito da mulher de frequentar cursos das faculdades, de obter um título acadêmico”. Tal aspecto remonta à situação de Maria Augusta Generoso Estrela, primeira brasileira a se formar em Medicina pelo *New York Medical College and Hospital for Women*, em 1881. Em razão da morte do pai e da movimentação da imprensa, o imperador concedeu uma pensão para que Maria terminasse seus estudos, auxílio esse considerado a primeira bolsa de estudos concedida a uma

⁷⁶FERREIRA, Leonardo da Costa. **Educação, escola e trabalho**: projetos e reformas educacionais entre o Império e a República Brasileira (1878-1909). 2015. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal Fluminense, Departamento de História/ICHF/UFF, Niterói, RJ: UFF, 2015.

Na obra de Ferreira (2015, p. 55), é dito que o trecho foi apontado pelo professor Carlos Leôncio de Carvalho, “na condição de Ministro dos Negócios do Império, no início do relatório anual do ano de 1878”, contudo, na nota de rodapé, há a referência “Carlos Leôncio de Carvalho (1879) (*Op. cit.*, p. 181”, cujo original não foi localizado).

⁷⁷Carlos Leôncio de Carvalho (1847-1912) nasceu no Rio de Janeiro. Estudou Direito na Faculdade de Direito de São Paulo e foi nomeado membro catedrático desta instituição em 1881. O Decreto de 1879 deu origem aos projetos de Rui Barbosa para a Reforma do Ensino Secundário e Superior, de 1882, e para a Reforma do Ensino Primário, de 1883.

⁷⁸ALMEIDA, J. R. P. **História da instrução pública no Brasil (1500-1889)**. São Paulo: Educ., 1989. p. 182.

mulher brasileira para estudar. Em 1887, anos mais tarde após a Reforma Leôncio de Carvalho e do “caso” Maria Augusta, colocou Rita Lobato Velho Lopes, a primeira brasileira a se graduar no ensino superior em território brasileiro.⁷⁹

Onze anos depois, mais precisamente entre os anos 1890 e 1891, a reforma do então ministro Benjamin Constant⁸⁰ foi implementada com base no viés positivista, uma vez que o próprio ministro, um dos fundadores da República, era adepto da divulgação e da propagação do positivismo no Brasil. Benjamin Constant, como se sabe, foi um importante personagem para os militares do Brasil, sendo colocado ao lado de Tiradentes⁸¹ e de José Bonifácio⁸² como figura importante das ideias de patriotismo.⁸³

O positivismo derivou do Iluminismo e, antes de sua ascensão com Auguste Comte⁸⁴ (Figura 2.1), sofreu importante influência do filósofo Condorcet, que, por sua vez, era defensor do estudo da sociedade com base no que se denomina “matemática social”. Por matemática social, Condorcet divulgou a ideia de que o homem é o centro do estudo social. Para o filósofo, a história comprovou que as nações mais

⁷⁹FILGUEIRAS (*Op. cit.*, p. 336-7).

⁸⁰Benjamin Constant Botelho de Magalhães (1836-1891) nasceu e veio a falecer no Rio de Janeiro. Graduou-se em Engenharia pela Escola Militar e atuou como engenheiro na Guerra do Paraguai (1865-1870). Lecionou na Escola Militar da Praia Vermelha e nas Escolas Politécnica, Normal e Superior de Guerra. Positivista convicto, foi nomeado, no primeiro governo do Brasil República, como Ministro da Instrução Pública.

⁸¹Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes, nasceu em 1746, em São João del Rei, Minas Gerais. É patrono cívico do Brasil, patrono das polícias civis e militares e liderou a Inconfidência Mineira, ocorrida em 1789. Foi executado em 1792 a mando da Justiça portuguesa.

⁸²José Bonifácio de Andrada e Silva (1763-1838) nasceu em Santos. Teve papel importante no processo de independência do Brasil e, por esse motivo, recebeu, em 2018, o título de Patrono da Independência do Brasil. Estudioso das ciências, além de naturalista e mineralogista, descobriu minerais, como a petalita, sendo esta, juntamente com o espodumênio, as espécies que mais tarde permitiriam a descoberta do lítio. Viveu exilado na França, a partir de 1823, por seis anos, até que retornou para o Brasil e assumiu a figura de tutor de Pedro II, de 1831 até 1833.

⁸³DELANEZE, Taís. **As Reformas educacionais de Benjamin Constant (1890-1891) e Francisco Campos (1930-1932): o projeto educacional das elites republicanas**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Área de Concentração em Fundamentos da Educação da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2007.

⁸⁴Isidore Auguste Marie François Xavier Comte (1798-1857) nasceu e faleceu em Paris. É reconhecido como fundador da disciplina de Sociologia. Sofreu influência do socialista Saint-Simon. Os trabalhos de Comte influenciaram Marx, Stuart Mill e Durkheim. O método positivo é caracterizado pela observação e por considerar que cada fenômeno tem suas particularidades. Comte afirmou que os fenômenos sociais podem ser estudados como fenômenos da natureza, obedecendo leis. No Brasil, os dizeres Ordem e Progresso, da bandeira nacional, foram inspirados no lema do positivismo de Comte: “Amor como princípio e ordem como base. Progresso como meta”.

desenvolvidas foram aquelas que prezaram pelo cientificismo e pela educação pautados em metodologia rígida de desenvolvimento da ciência. É nos trabalhos de Condorcet que se encontra a ideia da atuação do poder público para o aperfeiçoamento da condição do homem, colocando-o em constante marcha para o progresso e, em uma análise mais ampla, melhorando o grau de desenvolvimento da sociedade. Segundo Condorcet (1743-1794):

Cultivar, enfim, em cada geração, as faculdades físicas, intelectuais e morais e contribuir dessa forma para o aperfeiçoamento geral e progressivo da espécie humana, derradeira meta a que deve visar toda a instituição social, tal será ainda o objetivo da instrução e este é, para o poder público, um dever imposto pelo interesse comum da sociedade e pelo da Humanidade inteira.⁸⁵

Mas foi com Auguste Comte que as ideias do positivismo se desenvolveram e ganharam robustez e, mais tarde, foram reunidas e elevadas à categoria de escola filosófica. A própria formação educacional de Comte foi cimento para que as ideias do positivismo se assemelhassem à forma matemática: Comte formou-se na *École Polytechnique*, de Paris. Em sua jornada para construir o ideário positivista, publicou, em 1830, o volume 1 do *Cours de Philosophie Positive* (Figura 2.1) e terminou os estudos sobre o positivismo 12 anos depois, em 1842. No triênio 1852-1854, publicou *Système de Politique Positive* (Figura 2.1) e, fundamentalmente, posicionou o positivismo no modelo de investigação e de procedimentos metodológicos para estudar a dinâmica social. E o estágio supremo da sociedade, então dito positivo (outros estágios, menos desenvolvidos, seriam os estágios teológico e metafísico), era, segundo Comte, a concretização do cientificismo. Nas palavras dele:

A sã política não deveria ter por objeto fazer avançar a espécie humana, que se move por impulso próprio, seguindo uma lei tão necessária quanto a da gravidade, embora mais modificável; ela tem por finalidade facilitar sua marcha, iluminando-a.⁸⁶

⁸⁵CONDORCET. **Instrução pública e organização do ensino**. Porto: Educação Nacional, 1943. BOTO, Carlota. Na Revolução Francesa, os princípios democráticos da escola pública, laica e gratuita: o relatório de Condorcet. **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 24, n. 84, p. 735-62, 2003.

⁸⁶COMTE, August. **[As três etapas do pensamento de Comte]**. As etapas do pensamento sociológico. Disponível em: <<https://geovest.files.wordpress.com/2013/05/comte.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023; **SYSTÈME DE POLITIQUE POSITIVE**, Apêndice III, **Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société**. 1828. p. 95.

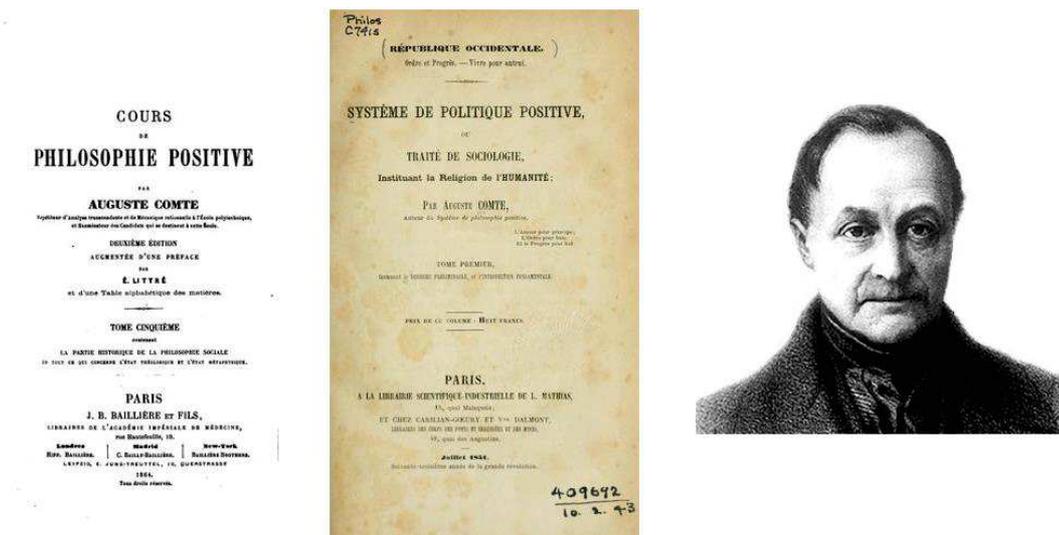


Figura 2.1 – Auguste Marie François Xavier Comte e obras supracitadas. À esquerda, o frontispício do livro “Cours de Philosophie Positive”⁸⁷; ao centro, o frontispício do livro “Système de Politique Positive”⁸⁸; e à direita, August Comte (1798-1857).⁸⁹

Quase 50 anos depois, já em território brasileiro, o componente do positivismo, próprio dessa corrente no Brasil e ligado à política se evidenciava na Proclamação da República: o fundamento autoritário. É nesse cenário que surgiu Benjamim Constant (Figura 2.2), que trabalhou, junto com Raimundo Teixeira Mendes e Miguel Lemos, o novo lema da pátria (e também estampado na bandeira): Ordem e Progresso.⁹⁰

⁸⁷COMTE, August. **Cours de Philosophie Positive**. Paris: Librairie de L. Hachette et C'. 1864. Deuxième Édition. [Imagem ilustrativa]. Disponível em: <https://ia902700.us.archive.org/view_archive.php?archive=/5/items/olcovers582/olcovers582-L.zip&file=5821438-L.jpg>. Acesso em: 7 jan. 2023.

⁸⁸COMTE, Auguste. **System of Positive Polity**. Instituant la religion de. l'humanité. [Imagem ilustrativa]. Disponível em:

<https://ia800605.us.archive.org/view_archive.php?archive=/25/items/olcovers634/olcovers634-L.zip&file=6344265-L.jpg>. Acesso em: 7 jan. 2023.

⁸⁹POHU, Marine. **Auguste Comte**: biographie courte du philosophe, père du positivisme. [S.l. : s.n.t.], 2020. Disponível em:

<<https://www.linternaute.fr/biographie/litterature/1775316-auguste-comte-biographie-courte-dates-citations/>>. Publicado em: 01 abr. 2020. Acesso em: 7 jan. 2023.

⁹⁰PENNA, Lincoln de Abreu. **Positivismo**. Disponível em: <<https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/POSITIVISMO.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.



Figura 2.2 – Benjamin Constant (1836-1891).⁹¹

A Reforma de Benjamin Constant, como anteriormente mencionado, datada do início da República Velha, partiu originariamente do governo central, mas esteve restrita ao Distrito Federal, embora houvesse respaldo para a sua amplificação para todo o país. Assim, observa-se que a Educação e o ensino não foram tomados como responsabilidade do governo central, cabendo tais competências às unidades federadas, ou estados. A Reforma de Constant validou o viés científico da Educação, sendo a prática pedagógica dissociada das teorias religiosas, teológicas, metafísicas e de qualquer outra doutrina sem aprovação universal. Porém, também foi marcada pelo autoritarismo, aversão à universidade e a pesquisa científica. Com o Decreto nº 1036A, a supressão do direito eclesiástico dos cursos jurídicos do Recife e de São Paulo foi implementada. Essa reforma reorganizou a estrutura pedagógica da Escola de Minas de Ouro Preto, das instituições de ensino jurídico e das Faculdades de Medicina, além de aprovar o estatuto para a Escola Politécnica e de Belas-Artes e a nova regulamentação do Instituto Nacional de Música. Nas Faculdades de Medicina e de Farmácia, o Decreto nº 1269, de 1891, anexou os cursos de Parteira e de Odontologia às Faculdades de Medicina e de Farmácia.⁹²

⁹¹BENJAMIN CONSTANT. [Fotografia]. Disponível em:

<https://www.saopauloinfoco.com.br/wpcontent/uploads/2016/02/Benjamin_Constant_Botelho_de_Magalh%C3%A3es.jpg>. Acesso em: 7 jan. 2023.

⁹²DELANEZE (*Op. cit.*, p. 29).

Além disso, o desdobramento da Reforma de Benjamim Constant na Escola de Farmácia de Ouro Preto foi observado já no começo do ano 1891. Após a Proclamação da República, o governador de Minas Gerais, Augusto de Lima, remodelou a escola, por meio do Decreto 534, de 10 de julho de 1891, como pode ser observado no periódico Minas Geraes (Órgão Oficial dos Poderes do Estado), de 5 de abril de 1893 (Figura 2.3).



Figura 2.3 – Periódico, de 5 de abril de 1893, sobre os exames necessários para ingressar na Escola de Farmácia de Ouro Preto.⁹³

Além da criação do cargo de lente substituto-preparador, os laboratórios foram ampliados e materiais e equipamentos, importados da Europa. Além disso, os exames preparatórios passaram a ser de: Português; Francês; Aritmética; Álgebra (até equações do 2º grau); Geometria Plana e no Espaço; Geografia; Trigonometria (noções); Física; Química; e História Natural. É válido ressaltar que o número de exames preparatórios aumentou significativamente quando comparado ao quadro de exames preparatórios antes da Reforma, como mostrado no Quadro 2.1.

⁹³MINAS GERAIS. [Imagem ilustrativa]. Ano II, n. 92, quarta-feira, 5 abr. 1893. Disponível em:

<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=291536&Pesq=programas%20de%20exam es%20pharmacia&pagfis=1877>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

Quadro 2.1 – Exames preparatórios exigidos para ingresso na Escola de Farmácia de Ouro Preto antes e depois da Reforma Benjamin Constant⁹⁴

EXAMES PREPARATÓRIOS	
Antes da Reforma B. Constant	Depois da Reforma B. Constant
Português	Português
Francês	Francês
Aritmética	Aritmética
Álgebra até equações do 2º grau	Álgebra até equações do 2º grau
Geometria Plana e no Espaço	Geometria Plana e no Espaço
Geografia	Geografia
	Trigonometria (noções)
	Física
	Química
	História Natural

Em 3 de agosto de 1892, a Escola de Farmácia, por meio do Decreto nº 600, de 2 de janeiro, emitia dois tipos de diplomas: o de Farmacêutico, com duração de três anos; e o de bacharel em Ciências Naturais e Farmacêuticas, com duração de três anos, além do quarto ano para a defesa de tese.⁹⁵ No Quadro 2.2 são apresentados os programas antes e depois da Reforma de 1889.

⁹⁴PAULA, L. S.; CARVALHO, R. A. As reformas educacionais na Escola de Farmácia de Ouro Preto (1890-1911). *Acta Scientiarum. Education*, v. 42, 2020.

⁹⁵ESCOLA DE FARMÁCIA DE OURO PRETO. Dicionário **Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

Quadro 2.2 – Programa do curso da Escola de Farmácia de Ouro Preto antes e depois da Reforma Benjamin Constant⁹⁶

Antes da Reforma B. Constant		Após a Reforma B. Constant	
Ano 1889	Cadeiras	Ano 1893	Cadeiras
1º	Física Médica	1º	Física
1º	Química Mineral e Noções de Mineralogia	1º	Química Inorgânica e Mineralogia
2º	Botânica e Zoologia	2º	Botânica e Zoologia
2º	Química Orgânica e Biológica	2º	Química Orgânica e Noções de Química Biológica
3º	Matéria Médica Especialmente Brasileira	3º	Matéria Médica e Terapêutica
3º	Toxicologia e Estudo das Falsificações dos Principais Gêneros Alimentícios	3º	Química Analítica e Toxicologia
3º	Farmácia Teórica e Prática	3º	Farmácia Teórica e Prática
		4º	Anatomia Descritiva e História Natural Médica (Bacharelado)
		4º	Fisiologia, Química Biológica e Medicina Judiciária (Bacharelado)

Em 9 de maio de 1892, uma representação dirigida ao congresso mineiro pela classe farmacêutica, liderada pelo diretor e pelos professores da Escola de Farmácia de Ouro Preto, foi importante no que tange às reivindicações, por exemplo, da instituição do 4º ano de Farmácia (Figura 2.4).

⁹⁶PAULA, CARVALHO (*Op. cit.*, p. 5).

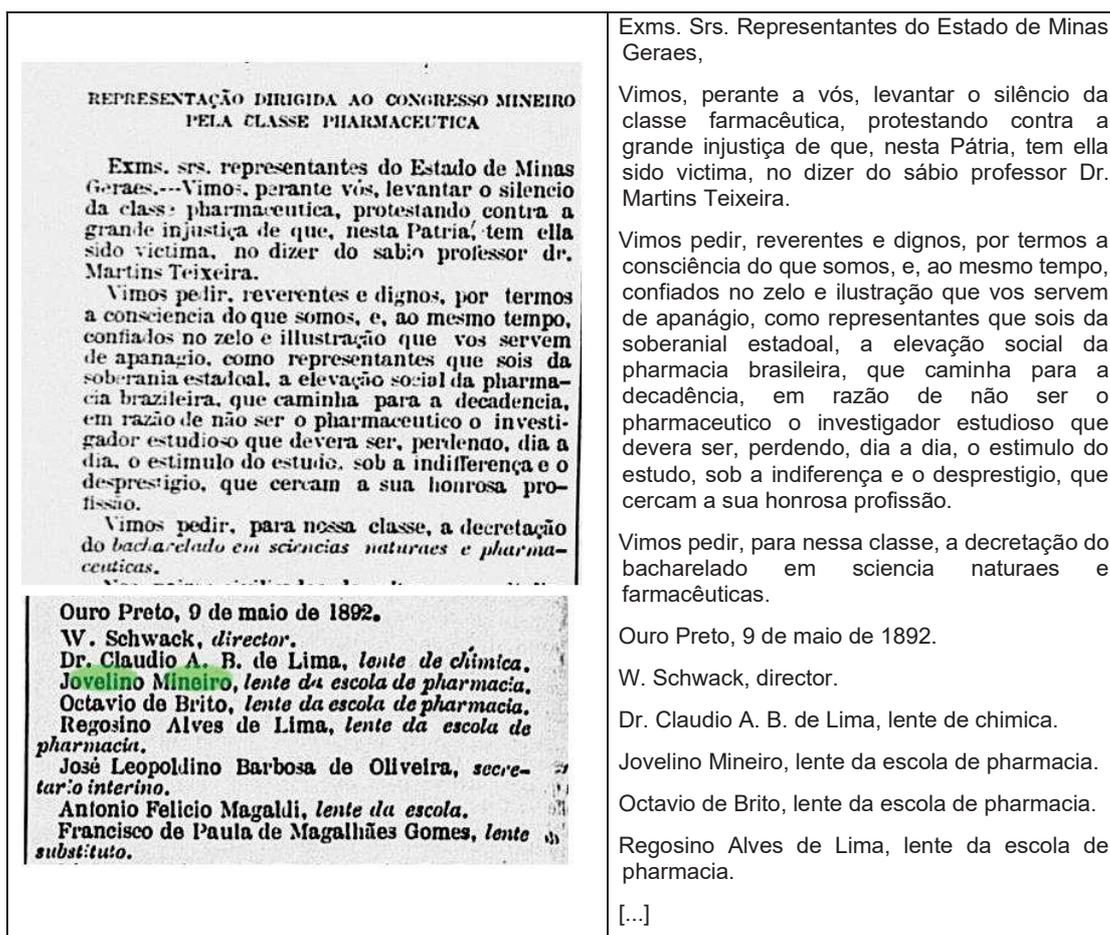


Figura 2.4 – Representação dirigida ao congresso mineiro pela classe farmacêutica no ano 1892.⁹⁷

Tendo em vista o teor da representação, vê-se a indignação dos representantes da Escola diante da situação da estruturação do currículo de Farmácia. Em um dos trechos, fala-se que a “pharmacia brasileira, que caminha para a decadência...”, e isso nos leva a refletir que havia insatisfação dos docentes (e provavelmente dos discentes) sobre a situação curricular. A insatisfação não condiz com a estruturação pedagógica, uma vez que houve maior exigência para novos egressos e maior número de cadeiras. Certamente, essa insatisfação tem raiz e desdobramentos dos anos finais do Império.

⁹⁷MINAS GERAIS. [Imagem ilustrativa]. Edição: 0023 (1). 1892. Disponível em:

<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=291536&Pesq=%22Jovelino%20Mineiro%22&pagfis=126>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

2.2 A Reforma de Epitácio Pessoa e a tentativa de concretização do idealismo de Benjamin Constant

Dez anos mais tarde, em 1901, outra reforma seria instituída no país por Epitácio Pessoa (Figura 2.5), brasileiro de origem nobre e preocupado com a pobreza endêmica do Brasil. A Reforma Epitácio Pessoa ficou também conhecida como Código do Ensino. Além disso, ressalta-se que, pela sua formação e inclinação para o Direito, Pessoa acompanhou a elaboração da Constituição de 1891, tendo constatado que a nação precisava de uma partilha justa dos recursos oficiais. Configurou-se como oposição a Floriano Peixoto, que governou o Brasil entre 1891 e 1894 e instaurou a ditadura.⁹⁸



Figura 2.5 – Epitácio Pessoa (1865-1942) foi presidente entre os anos 1919 e 1922.⁹⁹

Foi ministro da Justiça e da Educação e, posteriormente, ministro da Viação no governo de Campos Sales¹⁰⁰, entre os anos 1898 e 1902. Durante esse período, sua

⁹⁸PARDELLAS, Carlos Alberto Pessôa. **Epitacio Pessôa**: na Europa e no Brasil. Brasília: FUNAG, 2018.

⁹⁹Epitácio Pessoa. Disponível em:

<[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Epitacio_Pessoa_\(1919\).jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Epitacio_Pessoa_(1919).jpg)>. Acesso em: 21 jan. 2023.

¹⁰⁰Manoel Ferraz de Campos Salles (1841-1913) nasceu em Campinas e faleceu em Santos. Formou-se bacharel em Direito, pela Faculdade de Direito de São Paulo, e teve larga atuação no campo político, posicionando-se como liberal e atuando como fundador do Partido Republicano Paulista. Foi eleito

pasta atuou contra as irregularidades na Educação e, como principais medidas, criou a quantidade fixa de vagas em estabelecimentos de ensino do país, além de aumentar a rigorosidade quanto à disciplina e à frequência. Promoveu a regulamentação do trabalho dos professores, providenciando concursos e oferecendo gratificações. É válido ressaltar que a demissão de professores e a supressão do bibliotecário também marcaram ações trabalhadas pela pasta. É importante acrescentar que, em 1920, quando ocupava a Presidência da República, Epiácio Pessoa foi o fundador da Universidade do Rio de Janeiro.

Na virada do século XIX para o XX havia uma indústria de aprovações em exames. Era comum que os alunos os realizassem em qualquer época do ano e aqueles não matriculados poderiam fazer a opção por exames cumulativos. No exame final, poderiam ter acesso ao curso superior. Em outras palavras, qualquer pessoa que pudesse gozar de certa influência política poderia ingressar no curso superior. Coube a Epiácio Pessoa combater tais irregularidades, e esse movimento gerou protestos e greves. Mesmo implementando a Reforma Educacional em 1901, Pessoa pediu exoneração, em agosto do mesmo ano, para o que também contribuíram outras frustrações, como o emblemático problema de convívio com o seu então secretário Machado de Assis.¹⁰¹ Ambos poderiam ter trabalhado juntos em uma reforma educacional mais amplamente aplicável no país, utilizando-se da figura de Machado de Assis como ícone de respaldo técnico que tal reforma precisava para obter adesão.

A Reforma de Epiácio Pessoa reafirmou o princípio de liberdade de ensino da Reforma de Leôncio de Carvalho, mas colocou fim à liberdade de frequência dos alunos matriculados. Em Ouro Preto, especificamente, a reforma reduziu a quantidade de exames preparatórios para o ingresso no curso de Farmácia, como também a carga horária do curso (cuja duração, após a Reforma de Benjamin Constant, era de três anos. Já na Reforma de Epiácio Pessoa o curso era concluído em dois anos).

Anos mais tarde, em 1907, foi enviada ao Congresso Nacional uma carta elaborada por membros do Centro Farmacêutico de Minas Gerais e assinada pelo

presidente da República entre os anos de 1898 e 1902. Era defensor da privatização e do equilíbrio das contas públicas.

¹⁰¹Joaquim Maria Machado de Assis (1839-1908) nasceu e faleceu no Rio de Janeiro. Ele fundou a Academia Brasileira de Letras. Ocupou cargos públicos diversos, nos ministérios da Agricultura, do Comércio e das Obras Públicas, por exemplo.

presidente da Escola de Farmácia, Carlindo Lellis, como forma de protesto diante das mudanças e perdas ocorridas durante os anos posteriores à Reforma de Epitácio Pessoa. Em um dos trechos da carta, conforme a imagem da Figura 2.6, posteriormente transcrita, observam-se críticas e apontamentos sobre a situação da Escola de Farmácia de Ouro Preto:

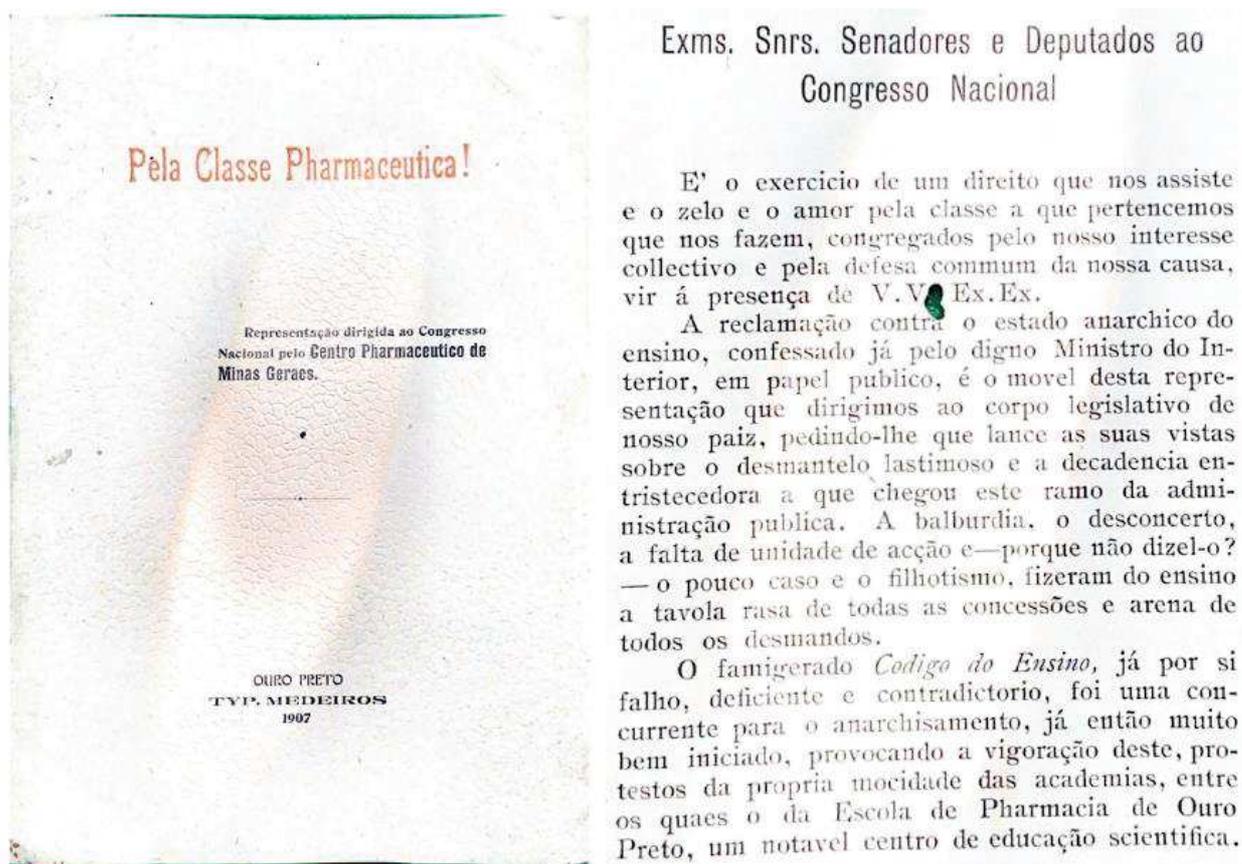


Figura 2.6 – Representação dirigida ao Congresso Nacional pelo Centro Pharmaceutico de Minas Geraes.¹⁰²

A título de comparação, a Reforma de Epitácio Pessoa representou a diminuição drástica dos exames cobrados, uma vez que assuntos até então vigentes antes da referida reforma, como mineralogia, geologia, zoologia e até mesmo História

¹⁰²PELA CLASSE PHARMACEUTICA. [Imagem ilustrativa]. Museu da Farmácia da UFOP. Material não catalogado. 1907. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1pq_MPzNrxhxRLxwrALx6enJwsMFdRdFd/view?usp=share_link>. Acesso em: 7 jan. 2023.

do Brasil, foram excluídos do processo. Além disso, houve a inserção do exame sobre Elementos de Física e Química e não mais de exames de Física e de Química separados, o que poderia sugerir a diminuição da abrangência de assuntos cobrados nos exames dessas ciências da natureza.

Quadro 2.3 – Exames preparatórios para o curso da Escola de Farmácia de Ouro Preto antes e depois da Reforma Epiácio Pessoa¹⁰³

Antes da Reforma Epiácio Pessoa (1901)	Depois da Reforma Epiácio Pessoa (1901)
Português	Português
Francês	Francês (prova escrita e oral)
Aritmética	Aritmética (prática)
Álgebra (toda álgebra)	Álgebra até equações do 1º grau
Geometria (toda geometria)	Geometria Plana
Física	Elementos de Física e Química
Química	Elementos de História Natural
História do Brasil	
Trigonometria	
Chorografia do Brasil	
Zoologia	
Botânica	
Mineralogia	
Geologia	

Além de se manifestar contra a regulamentação dos exames preparatórios, a Carta de 1907 propôs uma nova regulamentação desses exames, conforme ilustra a Figura 2.7. Eles seriam compostos de: Português; Francês; Inglês; Geografia do Brasil; História Universal e do Brasil; Aritmética; Álgebra; Geometria Plana e Espacial; Física; Química; e História Natural. É válido ressaltar que o inglês se deu por conta da necessidade do entendimento dessa língua para o estudo das Farmacopeias britânica e norte-americana, em virtude dos avanços dessas ciências.

¹⁰³PAULA, Carvalho (*Op. cit.*, p. 7).

PREPARATORIOS

Portuguez, francez, inglez, geographia, chorographia do Brasil, historia universal e do Brasil, arithmetica, algebra, geometria plana e no espaço, physica e chimica e historia natural.

Nos preparatorios se explica a necessidade do inglez, pelo progresso da pharmacopéa britannica e da norte americana. A geographia e a historia são indispensaveis a todo homem, mesmo de cultura mediana.

Figura 2.7 – Trecho da página 6 da representação dirigida ao Congresso Nacional pelo Centro Pharmaceutico de Minas Geraes onde são discriminados os exames preparatórios.¹⁰⁴

Quanto ao programa do curso, após a Reforma de Eptácio Pessoa se evidenciou a drástica diminuição das disciplinas ofertadas em 1907 em comparação com 1903, bem como a redução na duração do curso. Cadeiras como Física, Química Inorgânica, Química Orgânica, Química Analítica e Toxicologia e Farmácia Teórica e Prática, entre outras, foram retiradas do programa do curso, sugerindo a diminuição dos conteúdos lecionados e o menor grau de aprofundamento. Além disso, o curso passou de quatro (Bacharelado) e três anos (Farmacêutico) para dois anos, conforme mostrado no Quadro 2.4.

Quadro 2.4 – Programa do curso da Escola de Farmácia de Ouro Preto antes e depois da Reforma Eptácio Pessoa¹¹⁶

¹⁰⁴PELA CLASSE PHARMACEUTICA (*Op. cit.*).

ANTES DA REFORMA DE E. PESSOA		DEPOIS DA REFORMA DE E. PESSOA	
Ano 1897	Cadeira	Ano 1907	Cadeira
1º	Física	1º	História Natural Médica
1º	Química Inorgânica e Mineralogia	1º	Química Mineral
2º	Botânica e Zoologia	2º	Matéria Médica e Farmácia
2º	Química Orgânica e Noções de Química Biológica	2º	Química Médica e Farmacologia
3º	Matéria Médica e Terapêutica		
3º	Química Analítica e Toxicologia		
3º	Farmácia Teórica e Prática		
4º	Anatomia Descritiva e História Natural Médica (Bacharelado)		
4º	Fisiologia, Química Biológica e Medicina Judiciária (Bacharelado)		

No mesmo documento (Quadro 2.5), os líderes da classe farmacêutica pediram revisão urgente das disciplinas ofertadas, propondo, inclusive, cadeiras que até então não eram oferecidas, como Bacteriologia e Higiene, conforme mostrado no Quadro 2.5.

Quadro 2.5 – Trecho da página 8 da representação dirigida ao Congresso Nacional pelo Centro Pharmaceutico de Minas Geraes, em 1907, em que é solicitada uma reforma no currículo do curso de Farmácia (transcrição ao lado)¹⁰⁵

¹⁰⁵PELA CLASSE PHARMACEUTICA (*Op. cit.*).

PROPOSTA	
Cadeira	Cadeira
1º/1ª cadeira	Química Mineral e Mineralogia
1º/2ª cadeira	Física Médica
1º/3ª cadeira	Anatomia
2º/1ª cadeira	Química Orgânica e Biológica
2º/2ª cadeira	Fisiologia
2º/3ª cadeira	História Natural Médica
3º/1ª cadeira	Farmacologia e Arte de Formular
3º/2ª cadeira	Química Analítica e Toxicologia
3º/3ª cadeira	Matéria Médica e Terapêutica
3º/4ª cadeira	Bacteriologia e Higiene

1º Anno
 1ª cadeira — *Chimica mineral e mineralogia.*
 2ª « — *Physica medica.*
 3ª « — *Anatomia.*

2º Anno
 1ª cadeira — *Chimica organica e biologica*
 2ª « — *Physiologia.*
 3ª « — *Historia natural medica.*

3º Anno
 1ª cadeira — *Pharmacologia e Arte de formular.*
 2ª « — *Chimica analytica e toxicologica.*
 3ª « — *Materia medica e therapeutica.*
 4ª « — *Bacterologia e hygiene.*

Ao final, uma colocação nos chama atenção (Figura 2.8): trata-se de uma crítica e de um pedido de atuação, em caráter imediato, para rever a situação do curso de Farmácia e evitar, assim, a sua decadência.

7

o conhecimento da hygiene a todo aquelle que se occupa da saude publica.
 Pedimos remedio para o mal e submettemos ao alto criterio de V.V. Ex.Ex. o estudo deste programma.
 Em ultimo caso, queremos *retrogradar* ao que eramos em 1899.
 O *progresso* das reformas nos está sahindo compromettedor...
 Assistireis de braços cruzados a esse aniquilamento?

Secretaria do «Centro Pharmaceutico de Minas Geraes», em Ouro Preto, 15 de junho de 1907.

A DIRECTORIA:

Carlindo Lellis, PRESIDENTE.
 Dr. Joaquim F. de Menezes, VICE-PRESIDENTE.
 Alberto C. de Magalhães Gomes, 1º SECRETARIO.
 Lauro Barboza 2º SECRETARIO.
 José Sotero L. de Carvalho, THESSOUREIRO.

Transcrição de trecho:

(...)

“Pedimos remedio para o mal e submetemos ao alto criterio de V. EXª o estudo deste programa.

Em último caso, queremos retrogradar ao que éramos em 1899.

O progresso das reformas nos está saindo comprometedor...

Assistireis de braços cruzados a esse aniquilamento?”

(...)

Figura 2.8 – Trecho da página 7 da representação dirigida ao Congresso Nacional pelo Centro Pharmaceutico de Minas Geraes, em que os manifestantes pedem atenção especial quanto ao curso de Farmácia de Ouro Preto¹⁰⁶

2.3 A Reforma de Rivadávia Corrêa e o esforço para a moralização da educação

Após três anos do manifesto dos farmacêuticos de Ouro Preto, novas eleições determinariam os rumos do país para o período de 1910 a 1914. A disputa entre Rui Barbosa¹⁰⁷ e o Marechal Hermes da Fonseca consagrou o último como vitorioso. Curiosamente, Hermes da Fonseca havia sido aluno do ex-ministro Benjamin Constant e um defensor dos princípios positivistas. Além disso, Hermes da Fonseca utilizou-se da política salvacionista e, portanto, a identidade do seu governo se baseou na restauração da centralização e do prestígio militar perante a sociedade.¹⁰⁸

Na equipe de ministros de Hermes da Fonseca estava Rivadávia Cunha Corrêa (Figura 2.9)¹⁰⁹, jurista e positivista, cuja reforma propunha uma mudança radical da instrução superior e secundária pela União.



¹⁰⁶PELA CLASSE PHARMACEUTICA (*Ibidem*).

¹⁰⁷Ruy Barbosa de Oliveira (1849-1923) nasceu em Salvador e veio a falecer em Petrópolis. Foi jurista, político, escritor, jornalista, orador e diplomata. Também defensor do abolicionismo, do federalismo e das liberdades. Foi ministro da Fazenda no governo de Deodoro da Fonseca. Fez oposição ao comunismo e à vacinação obrigatória.

¹⁰⁸CURY, C. R. J. A desoficialização do ensino no Brasil: a Reforma Rivadávia. **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 30, n. 108, p. 717-38, out. 2009.

¹⁰⁹Rivadália Correia (1866-1920) nasceu em Livramento (RS) e veio a falecer em Petrópolis. Formou-se em Direito pela Faculdade de Direito de São Paulo, em 1887. Foi defensor das causas abolicionista e republicana. Assumiu o ministério da Justiça em 1910 e foi responsável pela reforma de ensino que levou seu nome, pela qual instituiu o exame vestibular.

Figura 2.9 – Rivadávia Cunha Corrêa.¹¹⁰

Rivadávía estabeleceu que competiria aos estabelecimentos de ensino superior a administração de patrimônios das instituições de ensino, bem como de taxas de exames, matrículas, diplomas e certidões, além da liberdade de confecção dos programas dos cursos. Em outras palavras, a reforma de 1911 propunha uma extrema liberalização da instrução pública e do ensino, como se pode observar nas palavras do próprio Rivadávia:

Em 1891 coube á Republica a vez do regular os destinos da instrucção publica. Benjamin Constant apparecia cercado da dupla aureola de professor sem preconceitos e de estadista inspirado pela revolução, para cujo triumpho a mocidade concorrera grandemente. Fez-se a reforma.

A livre frequencia, nos institutos officiaes privilegiados, não bastava á sêde de expansão; a lei consagrou um novo dispositivo - a equiparação dos institutos particulares aos officiaes. Não pretendo, nem devo fazer o inventario das equiparações. O desvirtuamento do regimen não destróe o que de bom lhe é intrinseco. Ao lado da dispensa de ponto nas faculdades, o que enfraqueceu o dogmatismo do magisterio, a nova medida trouxe a confirmação de que não é monopolio dos estabelecimentos officiaes, como já não era dos seus lentes, a distribuição do ensino.

Dez annos decorreram após o regimen implantado por Benjamin Constant. As rodas da entrosagem gastaram-se; a sobrecarga das materias, principalmente, prejudicou em grande parte a obra do estadista republicano. A nova reforma impunha-se, e fez-se conservando, unicamente, o que já era patrimonio da liberdade.¹¹¹

O **Codigo de Ensino** de 1911 visava corrigir os erros e defeitos da lei anterior. Julgando ter sido convertida a liberdade, de frequência em licença de vadiar, o **Codigo** tentou estabelecer, de uma maneira suave, o ponto para os estudantes(...).

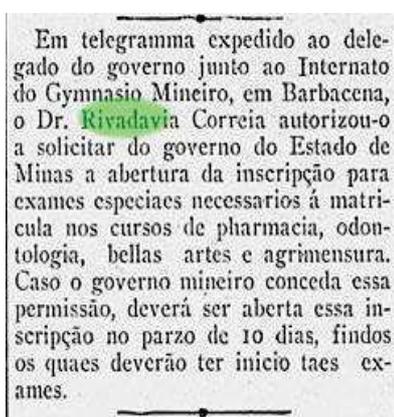
A Reforma de Rivadávia representou a ruptura de antigas relações e situações no ensino até então vigentes no ensino superior e, de forma abrupta, afastou o Estado das questões educacionais. Nas palavras de Nunes (1962):

¹¹⁰MINISTÉRIO DE ESTADO DA FAZENDA. **Rivadávía da Cunha Corrêa**. 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/galeria-de-ministros/pasta-republica/pasta-republica-ministros/rivadavia-da-cunha-correa>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

¹¹¹DECRETO Nº 8.647, DE 31 DE MARÇO DE 1911. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-8647-31-marco-1911-515505-republicacao-101723-pe.html>>. Acesso em: 26 mar. 2023.

Contra o sistema tradicional vigente, insurgiu-se, de maneira violenta, o ministro Rivadávia Corrêa, com a Lei Orgânica de 1911. Levando o liberalismo político às últimas consequências, dentro do positivismo ortodoxo, resolveu retirar do Estado a interferência no setor educacional, estabelecendo o ensino livre. Sem as peias oficiais, poderia, julgava ele, o ensino desenvolver-se segundo as necessidades imediatas do Brasil.¹¹²

Em 18 de fevereiro de 1911, o ministro Rivadávia, como exemplo de sua ação em garantir a liberdade de ensino e a autonomia das instituições, autorizou o governo mineiro a dirigir os processos de admissão nos cursos de Farmácia, Odontologia, Belas Artes e Agrimensura, como mostrado na Figura 2.10.



Em telegramma expedido ao delegado do governo junto ao Internato do Gymnasio Mineiro, em Barbacena, o Dr. Rivadávia Correia autorizou-o a solicitar do governo do Estado de Minas a abertura da inscrição para exames especiaes necessarios á matricula nos cursos de pharmacia, odontologia, bellas artes e agrimensura. Caso o governo mineiro conceda essa permissão, deverá ser aberta essa inscrição no parzo de 10 dias, findos os quaes deverão ter início taes exames.

Figura 2.10 – Autorização de abertura da inscrição para exames necessários à matrícula nos cursos de Farmácia, Odontologia, Belas Artes e Agrimensura em Minas Gerais.¹¹³

No periódico *Pharol*, de 12 de abril de 1911, é possível observar, em uma coluna escrita por Maria de Lima, uma crítica à Reforma de Rivadávia, evidenciando o descaso e abandono das instituições, além, é claro, da indiligência quanto ao ensino e ao olhar dela sobre a postura de Rivadávia Corrêa como ministro, como ilustra o recorte desse exemplar (Figura 2.11).

¹¹²NUNES, Maria Thetis. **Ensino secundário e sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: ISEB, 1962. p. 96.

¹¹³O PAIZ. [Imagem ilustrativa]. Ano XXVII, ed. 9632. Rio de Janeiro, sábado, 18 fev. 1911. Disponível em:

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=178691_04&pesq=Lei%20Org%C3%A2nica%201911%20Rivad%C3%A1via&pasta=ano%20191&pagfis=5640>. Acesso em: 7 jan. 2023.

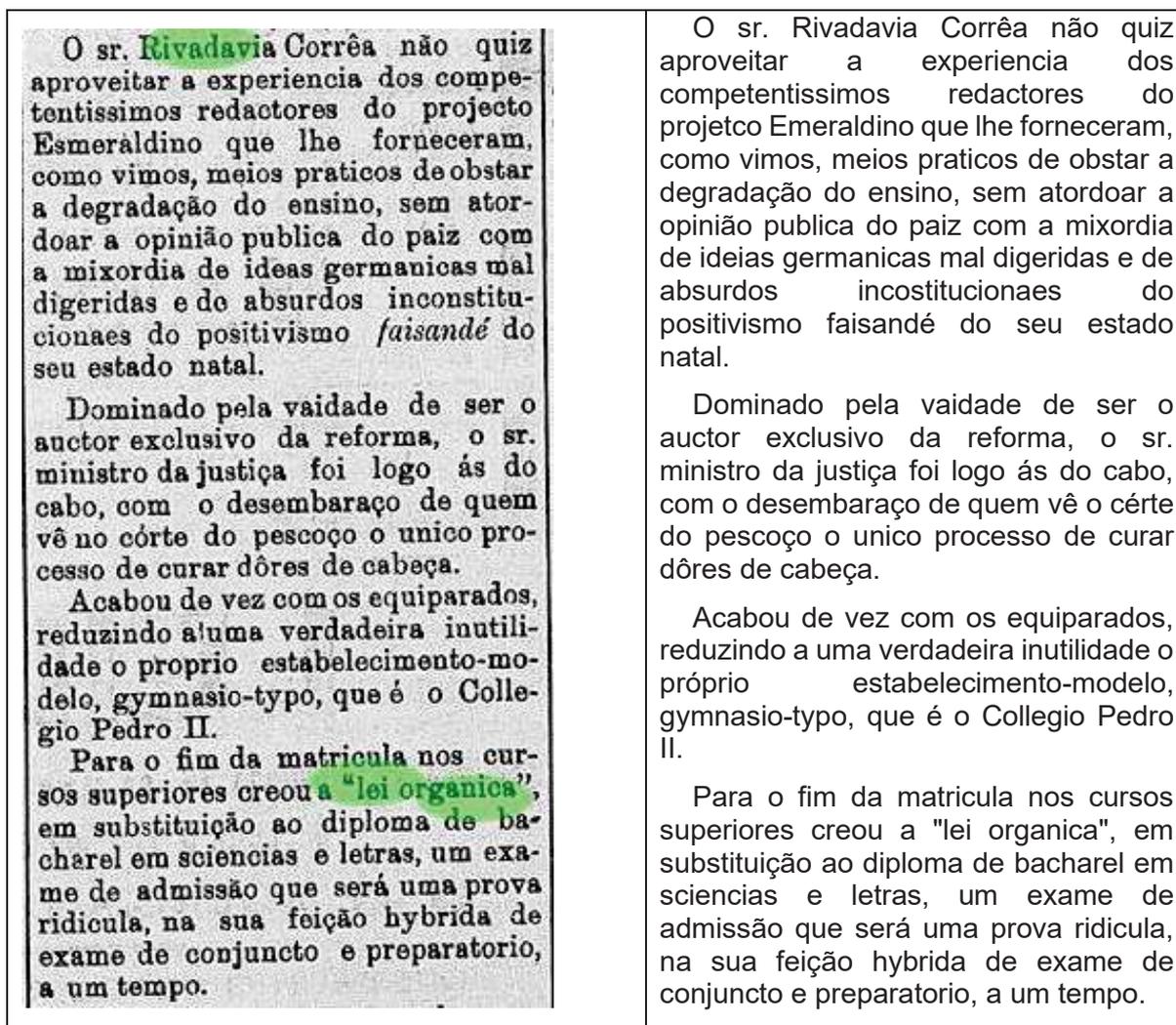


Figura 2.11 – Recorte do periódico “O Pharol”, de 12 de abril de 1912, do texto escrito pela correspondente Maria de Lima sobre o descaso do ensino (e transcrição).¹¹⁴

Já em Ouro Preto o impacto da Reforma de Rivadávia gerou aumento das cadeiras ofertadas, em comparação com o programa de cadeiras do curso de Farmácia no ano 1907, conforme mostrado no Quadro 2.6. É importante salientar que apesar da Reforma de Rivadávia ter um caráter devastador sobre a educação no Brasil, Ouro Preto aproveitou da “liberdade” concedida pela Lei Orgânica para conduzir, com seriedade, a estrutura pedagógica do seu ensino superior.

¹¹⁴O PHAROL. Juiz de Fora, MG, 4ª-feira, 12 de abr., anno XLVI, n. 86, 1911. [Imagem ilustrativa]. Disponível em:

<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=258822&pesq=Lei%20Org%C3%A2nica%201911%20Rivad%C3%A1via&pasta=ano%201911&pagfis=27697>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

Quadro 2.6 – Programa do curso da Escola de Farmácia de Ouro Preto antes e depois da Reforma de Rivadávia

Antes da Reforma de Rivadávia		Depois da Reforma de Rivadávia	
Ano 1907	Cadeira	Ano 1912	Cadeira
1º	História Natural Médica	1º	Physica Medica e Chimica Mineral
	Química Mineral		Historia Natural Medica
2º	Matéria Médica e Farmácia	2º	Chimica Organica
	Química Médica e Farmacologia		Chimica Analytica
			Pharmacologia I e Bromatologia
			Hygiene
		3º	Pharmacologia II
			Microbiologia
			Chimica Industrial
			Toxicologia e Legislação Respectiva da Materia

É importante ressaltar que cadeiras até então ausentes em programas anteriores, como a Química Orgânica, a Química Analítica, a Microbiologia e a Química Industrial, apareceram no programa de 1912. Além disso, o artigo 6º mencionava que o ensino se daria por teoria e prática, o que nos faz sustentar a ideia de que as práticas laboratoriais eram costumeiras, conforme texto mostrado na Figura 2.12.

O PHAROL - Quinta-feira, 21 de Março de 1912

<p style="text-align: center;">Governo do Estado</p> <p style="text-align: center;">Actos do presidente</p> <p style="text-align: center;">DECRETO N. 3.496</p> <p style="text-align: center;"><i>Reorganiza a Escola de Pharmacia de Ouro Preto</i></p> <p>O presidente do Estado de Minas Geraes, usando da attribuição que lhe confere o art. 52 da Constituição Estadual e nos termos dos arts. 29 da lei n. 439, de 28 de setembro de 1906 e 8º da lei n.º 498, de 11 de setembro de 1909, resolve approvar o regulamento que com este baixa assignado pelo Secretario de Estado dos Negocios do Interior que o fará executar. Palacio da presidencia do Estado de Minas Geraes, em Belo Horizonte, 14 de março de 1912.</p> <p style="text-align: center;">JULIO BUENO BRANDÃO <i>Delfim Moreira da Costa Ribeiro</i></p>	<p style="text-align: center;">CAPITULO II</p> <p style="text-align: center;"><i>Do curso pharmaceutico</i></p> <p>Art. 4º O curso pharmaceutico será feito em tres annos escolares ou seis periodos lectivos e constará das seguintes cadeiras:</p> <p>1ª cadeira—Physica e Chimica Mineral;</p> <p>2ª cadeira—Historia Natural Medica;</p> <p>3ª cadeira—Chimica Organica e Industrial;</p> <p>4ª cadeira—Chimica Analytica e Toxicologia;</p> <p>5ª cadeira—Hygiene e Microbiologia;</p> <p>6ª cadeira—Pharmacologia e Bromatologia.</p> <p>Art. 5º As materias mencionadas no artigo anterior serão objectos de 3 séries:</p> <p style="text-align: center;">1ª série</p> <p>Physica Medica. Chimica Mineral. Historia Natural Medica.</p> <p style="text-align: center;">2ª série</p> <p>Chimica Organica. Chimica Analytica. Pharmacologia (1ª parte) e Bromatologia. Hygiene.</p> <p style="text-align: center;">3ª série</p> <p>Pharmacologia (2ª parte). Microbiologia. Chimica Industrial. Toxicologia e legislação respectiva da materia.</p> <p>Art. 6º O ensino das materias mencionadas será theorico e pratico e feito com particular applicação á medicina e á pharmacia.</p> <p>Art. 7º Cada cadeira será regida por um lente cathedratico.</p> <p>Art. 8º Para o estabelecimento do ensino experimental e desenvolvimento da instrução pratica haverá na Escola os gabinetes e laboratorios necessarios, ficando estes sob a guarda e responsabilidade dos respectivos lentes.</p> <p>Art. 9º Aos pharmaceuticos estrangeiros que forem approvados em todas as materias do curso será conferido o diploma de pharmaceutico.</p>
<p style="text-align: center;">Regulamento a que se refere o decreto n. 3.496</p> <p style="text-align: center;">TITULO I</p> <p style="text-align: center;">Da escola de Pharmacia de Ouro Preto</p> <p style="text-align: center;">CAPITULO I</p> <p style="text-align: center;"><i>Da escola e sua competencia</i></p> <p>Art. 1º A Escola de Pharmacia de Ouro Preto, creada pela lei n. 140, de 4 de abril de 1889, mantida pela lei n. 41, de 3 agosto de 1892 e reorganizada pelos decs. ns. 1430, de 21 de outubro de 1901, 1492, de 21 de dezembro do mesmo anno, 1885, de 23 de março de 1904 e por este regulamento em virtude das autorizações contidas nas leis ns. 439 de 28 de setembro de 1906 e 498, de 11 de setembro de 1909, é uma instituição de ensino superior destinada a ministrar a instrução theorica e pratica a todas as pessoas sem distincção de sexo ou nacionalidade que se destinarem á profissão pharmaceutica.</p> <p>Art. 2º E' da sua competencia:</p> <p>a) Conferir diploma de pharmaceuticos;</p> <p>b) Examinar pharmaceuticos formados por institutos estrangeiros e que queiram exercer sua profissão no Paiz.</p> <p>Art. 3º A Escola será regida por este regulamento e pela lei organica do ensino.</p>	

Figura 2.12 – Recorte do periódico “O Pharol”, de 21 de março de 1912, com o detalhamento das cadeiras ofertadas, bem como da regulamentação do curso de Farmácia de Ouro Preto¹¹⁵

¹¹⁵O PHAROL, Juiz de Fora/MG, ano 1912, ed. 0068 (1). Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=258822&pesq=%22Bromatologia%22&pasta=ano%20191&hf=memoria.bn.br&pagfis=28872>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

2.4 A Reforma de Carlos Maximiliano e o esforço para a moralização da Educação

Como vimos, ao longo do governo do Marechal Hermes da Fonseca e sob a proteção do ministro Rivadávia Corrêa, a desoficialização e liberdade do ensino foram características marcantes do sistema educacional do Brasil. No entanto, em 1915, no governo de Venceslau Brás, o novo ministro chamava a atenção para as consecutivas revogações das decisões de Rivadávia: tratava-se de Carlos Maximiliano (Figura 2.13)¹¹⁶, então ministro da Justiça do novo governo. Entre as principais medidas, foram restaurados os processos de expedição e reconhecimento de certificados de conclusão do curso Secundário do Colégio Pedro II do Rio de Janeiro e a equiparação dos programas de ensino de outros estabelecimentos aos desse colégio. Outra medida importante foi a regulamentação de exames vestibulares para interessados em ingressar no curso superior.



Figura 2.13 – Carlos Maximiliano Pereira dos Santos (1873-1960) foi político, jurista e magistrado brasileiro¹¹⁷

¹¹⁶Carlos Maximiliano Pereira dos Santos (1873-1960) nasceu em São Jerônimo (RS) e veio a falecer no Rio de Janeiro. Estudou Humanidades, no Seminário do Rio Grande do Sul. Matriculou-se inicialmente na Faculdade de Direito de Ouro Preto e transferiu-se para a Escola de Direito de Belo Horizonte. Foi professor, jurista, político, procurador da República e Ministro do STF. Teve atuação importante quanto à regulamentação do alistamento militar, por ocasião da 1ª Guerra Mundial. Teve importante atuação na organização do ensino secundário e superior.

¹¹⁷Disponível em: <<https://pedroluso.blogspot.com/2007/12/carlos-maximiliano-hermenutica.html>>. Acesso em: 21 jan. 2023.

A Reforma de Maximiliano foi responsável pela criação da primeira universidade do Brasil, a Universidade do Rio de Janeiro (fusão da Escola Politécnica, da Faculdade de Medicina e da Escola Livre de Direito). A Reforma de Carlos Maximiliano foi importante por manter os pontos benéficos das reformas precedentes. Assim, conservaram-se os exames de admissão das escolas superiores, conforme a Lei Orgânica de Rivadávia; a redução do currículo, de acordo com o Código do Ensino de Epitácio; e a restrição da equiparação aos estabelecimentos estaduais, em conformidade com a Reforma de Benjamin Constant.¹¹⁸

Especificamente quanto ao ingresso na Escola de Farmácia, o artigo 171 do Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915, mencionava a constituição dos exames para a admissão, conforme a descrição a seguir:

Os candidatos ao estudo de pharmacia ou odontologia requererão ao director a licença, que lhes será concedida, para estudar sómente Portuguez, Francez, Geographia, Arithmetica, Physica e Chimica e Historia Natural, prestando, em um anno, exame de quatro dessas materias, no maximo, como os estudantes não matriculados.¹¹⁹

Os candidatos deveriam possuir certificado de aprovação em todas as matérias que constituíam o curso do *Gymnasial* do Colégio Pedro II, além do recibo de pagamento da taxa estipulada no regimento interno. Segundo aquele mesmo Decreto, o curso de Farmácia teria duração de três anos e seria composto pelas seguintes matérias: Physica; Hygiene; Microbiologia; Historia Natural; Chimica Mineral e Orgânica; Chimica Analytica; Chimica Industrial; Toxicologia e Legislação Relativa à Materia; Pharmacologia; e Bromatologia, que Trata das Alterações e Falsificações de Medicamentos e Alimentos.¹²⁰

¹¹⁸GATTI, G. C. do V.; FILHO, G. I. Geraldo Bastos Silva e a crítica do ensino secundário brasileiro na segunda metade do século XX. **HISTEDBR on-line**, v. 12, n. 46, 2012.

¹¹⁹REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL. **Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915**. Reorganiza o ensino secundário e o superior na República. Disponível em:

<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-11530-18-marco-1915-522019-republicacao-97760-pe.html>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

¹²⁰REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL (*ibidem*).

Quadro 2.7 – Programas do curso da Escola de Farmácia de Ouro Preto após as Reformas Rivadávia e Maximiliano¹²¹

Reforma Rivadávia Correia		Reforma Carlos Maximiliano	
Ano 1912	Cadeira	Ano 1915	Cadeira
1º	Physica Medica e Chimica Mineral	1º	Chimica Mineral e Organica
	Historia Natural Medica		Historia Natural
2º	Chimica Organica		Physica
	Chimica Analytica	2º	Chimica Analytica
	Pharmacologia I e Bromatologia		Bromatologia
Hygiene	Pharmacologia (1ª parte)		
3º	Pharmacologia II	3º	Hygiene
	Microbiologia		Pharmacologia (2ª parte)
	Chimica Industrial		Microbiologia
	Toxicologia e Legislação Respectiva da Materia		Chimica Industrial
			Toxicologia

A partir da comparação entre as reformas, podem ser identificadas modificações na estrutura da grade curricular, mas não é possível visualizar alterações substanciais. Inclusive, a estrutura do curso com duração de três anos foi mantida, bem como a divisão de Farmacologia em dois anos. Aqui cabe salientar a fusão da Cadeira de Química Mineral e Orgânica, em 1915, o que não era observado em 1912.¹²²

Após sete anos do Decreto nº 11.530¹²³, é possível observar, no periódico Almanak Laemmert do biênio 1921-1922, que o corpo docente da Escola de Farmácia de Ouro Preto era composto por: Dr. Raymundo Pacifico Homem (Physica), Dr. Cláudio Alaor Bernhauss de Lima (Química Mineral e Orgânica), Dr. João Baptista Ferreira Velloso (Historia Natural), Dr. Jacintho Bruno de Godoy (Química Analítica e Toxicologia), Dr. Gomes Freire de Andrade (Microbiologia e Higiene), Dr. Alberto Coelho de Magalhães Gomes (Bromatologia e Química Industrial) e Dr. Jovelino

¹²¹Quadro criado para esta dissertação, a partir das fontes mencionadas ao longo do texto.

¹²²*Ibidem*.

¹²³REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL (*Op. cit.*).

Mineiro (Farmacologia). Isso sugere que, naquele biênio e comparado à Reforma de Carlos Maximiliano, as disciplinas eram as mesmas e não havia alteração considerável na estrutura do curso de Farmácia.

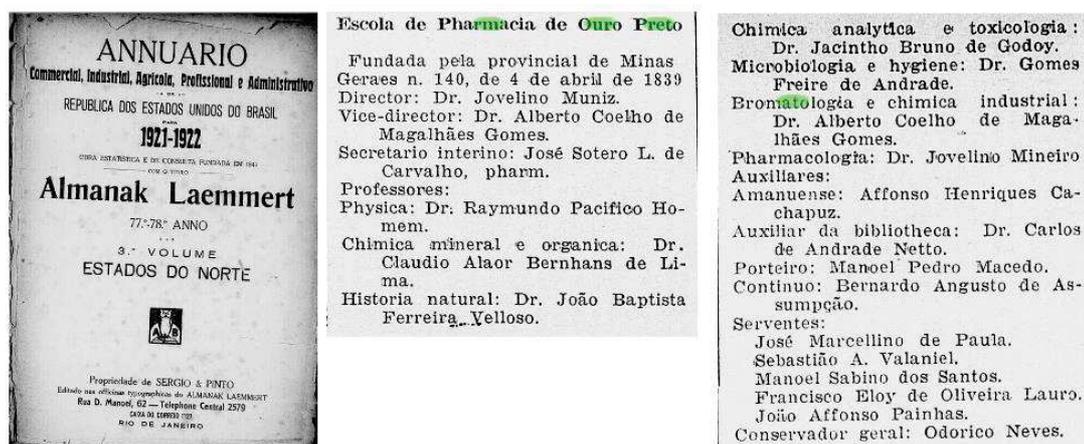


Figura 2.14 – Recorte do periódico “Almanak Laemmert”, biênio 1921 e 1922, evidenciando a organização de Diretoria e funcionários, bem como a relação de professores e as respectivas cadeiras ocupadas.¹²⁴

2.5 A Reforma Rocha Vaz: a última reforma educacional da República Velha

Dez anos depois do Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915¹²⁵, em 1925, o professor da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro Rocha Vaz¹²⁶ elaborou uma série de considerações acerca da Reforma Educacional adotadas pelo então ministro João Luís Alves, no governo de Artur Bernardes. Tais medidas ficaram conhecidas como Reforma Rocha Vaz. No ensino secundário, essa reforma se caracterizou por fundar a matéria de Educação Moral e Cívica, além da continuidade do Colégio Pedro II e da obrigatoriedade do curso Ginásial de seis anos de duração. Além do caráter

¹²⁴REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL. Anuario Commercial, Industrial, Agricola, Profissional e Administrativo da Republica dos Estados Unidos do Brazil para 1921-1922. Ano 1921, edição C 00077-00078. Disponível em:

<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=313394&Pesq=Pharmacia%20%22Ouro%20Preto%22%20Bromatologia&pagfis=77642>>.

Acesso em: 7 jan. 2023.

¹²⁵REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL (*Op. cit.*).

¹²⁶Juvenil da Rocha Vaz (1881-1964) nasceu em São Pedro de Alcântara (MG) e veio a falecer no Rio de Janeiro. Graduou-se em medicina, na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 1903. Durante o governo de Artur Bernardes (1922-1926), participou da elaboração reforma educacional.

centralizador, a citada reforma também reforçava o controle do governo sobre o ensino.¹²⁷

O periódico *Jornal do Brasil* trouxe, em 24 de junho de 1925, um texto de Maurício de Medeiros, com um relato do projeto levado à Câmara dos Deputados por Americo Peixoto.¹²⁸ O Projecto Americo Peixoto mencionava sobre a coexistência das duas reformas: aquela de 1915, de Maximiliano; e aquela de 1925, de Rocha Vaz. Além disso, há, no texto, uma crítica ao Decreto de Maximiliano: “...o regimen pedagogico do Decreto Maximiliano representa, na parte relativa aos estudos de Humanidades, um retrocesso lamentavel das doutrinas envelhecidas e que a Lei Rivadávia tinha já banido de nosso ensino...”.

¹²⁷LIMA, N. T.; FONSECA, C. M. O.; SANTOS, P. R. E. (Orgs.). **Uma escola para a saúde** [on-line]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2004. p. 268.

¹²⁸JORNAL DO BRASIL. [Imagem ilustrativa]. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_04&pesq=%22Reforma%20Rocha%20Vaz%22&pasta=ano%20192&hf=memoria.bn.br&pagfis=38682>. Acesso em: 7 jan. 2023.



Figura 2.15 – Recorte do periódico “Jornal do Brasil”, de 24 de junho de 1924, com o texto de Maurício de Medeiros sobre a situação educacional vigente na época.¹²⁹

¹²⁹JORNAL DO BRASIL. [Imagem ilustrativa]. 1925, ed. 00150 (1). Disponível em:

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_04&pesq=%22Reforma%20Rocha%20Vaz%22&pasta=ano%20192&hf=memoria.bn.br&pagfis=38682>. Acesso em: 7 jan. 2023.

Outro trecho importante do texto de Medeiros (1924) consiste na crítica quanto à falta de liberdade de aprendizado do estudante, como se pode observar na seguinte passagem:

O Decreto Maximiliano foi feito como uma reacção contra a Lei Rivadávia, na qual o lemma era: "aprenda como quizer e com quem quizer". Um dos postulados da reacção Maximiliano consistiu em amarrar o estudante ao professor official cathedratico, obrigando-o a frequentar-lhe as aulas e crer-lhe integralmente nas ideias, visto como no fim do anno collocava o destino do alumno nas exclusivas mãos desse cathedratico official! Frequencia obrigatoria - subordinação intellectual, estes os fundamentos do regimen didactico Maximiliano que o projecto Peixono manda restabelecer. Haverá vantagem para os estudantes? A Reforma Rocha Vaz pede tambem frequência obrigatoria, mas permite que o alumno frequente qualquer curso - official ou equiparado, e cerca-o de garantias especiaes no fim do anno, fazendo-o julgar (como na Lei Rivadavia) por tres especialistas para cada materia. Que será melhor para o estudante.¹³⁰

A verdade é que as reformas educacionais e seus desdobramentos, sobretudo na Escola de Farmácia de Ouro Preto, se dão como pressupostos que devem ser compreendidos para revelar, analisar e explicar como se deu o início do ensino em Minas Gerais no século XIX, principalmente o ensino de Química. Sabe-se que o embrião desse ensino em Minas Gerais esteve intimamente relacionado às Escolas de Farmácia e de Minas de Ouro Preto, instituições fundadas em 1839 e 1874, respectivamente. No próximo capítulo, abordamos, com maior profundidade, como era o ensino de Química na Escola de Farmácia de Ouro Preto.

¹³⁰JORNAL DO BRASIL (*Ibidem*).

REFERÊNCIAS

- BENJAMIN CONSTANT. [Fotografia]. Disponível em: <https://www.saopauloinfoco.com.br/wp-content/uploads/2016/02/Benjamin_Constant_Botelho_de_Magalh%C3%A3es.jpg>. Acesso em: 7 jan. 2023.
- BOTO, Carlota. Na Revolução Francesa, os princípios democráticos da escola pública, laica e gratuita: o relatório de Condorcet. **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 24, n. 84, p. 735-62, set. 2003. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 7 jan. 2023.
- CARVALHO, José Murilo de. **A escola de Minas de Ouro Preto – O peso da glória**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010, 196 p. ISBN: 978-85-7982-005-2. SciELO Books. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/7j8bc/pdf/carvalho-9788579820052.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2022.
- CARVALHO, Pedro Luso de. Carlos Maximiliano & a Hermenêutica. **Gazeta do Direito**. Disponível em: <<https://pedroluso.blogspot.com/2007/12/carlos-maximiliano-hermenutica.html>>. Postado em: 2 jan. 2020. Acesso em: 21 jan. 2023.
- COMTE, August. **Cours de Philosophie Positive**. Paris: Librairie de L. Hachette et C'. 1864. Deuxième Édition. [Imagem ilustrativa]. Disponível em: <https://ia902700.us.archive.org/view_archive.php?archive=/5/items/olcovers582/olcovers582-L.zip&file=5821438-L.jpg>. Acesso em: 7 jan. 2023.
- COMTE, Auguste. **System of Positive Polity – Instituant la religion de. 1'humanité**. [Imagem ilustrativa]. Disponível em: <https://ia800605.us.archive.org/view_archive.php?archive=/25/items/olcovers634/olcovers634-L.zip&file=6344265-L.jpg>. Acesso em: 7 jan. 2023.
- COMTE, Auguste. [As três etapas do pensamento de Comte]. As etapas do pensamento sociológico. Disponível em: <<https://geovest.files.wordpress.com/2013/05/comte.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.
- CONDORCET. **Instrução pública e organização do ensino**. Porto: Educação Nacional, 1943.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. A desoficialização do ensino no Brasil: a reforma Rivadavia. **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 30, n. 108, p. 717-38, out. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/LH9bkKhhg6G9rZ8pcLRBmnM/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 7 jan. 2023.
- DELANEZE, Taís. **As reformas educacionais de Benjamim Constant (1890-1891) e Francisco Campos (1930-1932): o projeto educacional das elites republicanas**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2007. Disponível em: <<https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online>>.

88037/as-reformas-educacionais-de-benjamin-constant-1890-1891-e-de-francisco-campos-1930-1932>. Acesso em: 7 jan. 2023.

ESCOLA DE FARMÁCIA DE OURO PRETO. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, 2023. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

FERREIRA, Leonardo da Costa. **Educação, escola e trabalho**: projetos e reformas educacionais entre o Império e a República Brasileira (1878-1909). 2015. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ: UFF, 2015. Disponível em: <<https://www.historia.uff.br/stricto/td/1747.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

FILHO, João Cardoso Palma. **A República e a Educação no Brasil**: Primeira República (1889-1930) – História da Educação. [S.l. : s.n.t.], 2010. Disponível em: <<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/106/3/01d06t04.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023. (Texto originariamente publicado em PALMA FILHO, J. C. **Pedagogia Cidadã** – Cadernos de Formação: História da Educação. 3. ed. São Paulo: PROGRAD/ UNESP/Santa Clara Editora, 2005. p. 49-60).

GATTI, Giseli Cristina do Vale; FILHO, Geraldo Inácio. Geraldo Bastos Silva e a crítica do ensino secundário brasileiro na segunda metade do século XX. **HISTEDBR on-line**, v. 12, n. 46, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104708/1915%20%20Decreto%2011530%20-%20Reforma%20Carlos%20Maximiliano.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

JORNAL DO BRASIL. **[Imagem ilustrativa]**. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_04&pesq=%22Reforma%20Rocha%20Vaz%22&past a=ano%20192&hf=memoria.bn.br&pagfis=38682>. Acesso em: 7 jan. 2023.

LEMES, Cícero Augusto Kurz. **A implantação do ensino politécnico**: o discurso sobre a (re)elaboração da experiência profissional de professores, que atuam em uma escola de ensino médio, na cidade de Pelotas/RS. Projeto de Intervenção apresentado para defesa de Dissertação de Mestrado do Curso de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal do Pampa. Jaguarão, RS, 2015. Disponível em: <<https://dspace.unipampa.edu.br/jspui/bitstream/rii/399/1/C%C3%ADcero%20Augusto%20Kurz%20Lemes.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

LIMA, Nísia Trindade; FONSECA, Cristina M. O. **História**: experiência e perspectiva história da especialização em saúde pública no Brasil: nota introdutória. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/d48x7/pdf/lima-9788575414002-03.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

MINAS GERAIS. [Imagem ilustrativa]. Edição: 0023 (1). 1892. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=291536&Pesq=%22Jovelino%20Mineiro%22&pagfis=126>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

MINAS GERAIS. [Imagem ilustrativa], v. 2, n. 92, quarta-feira, 5 abr. 1893. Disponível em:

<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=291536&Pesq=programmas%20de%20exames%20pharmacia&pagfis=1877>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

MINISTÉRIO DE ESTADO DA FAZENDA. **Rivadavia da Cunha Corrêa**. 2015.

Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/galeria-de-ministros/pasta-republica/pasta-republica-ministros/rivadavia-da-cunha-correa>>. Publicado em: 24 abr. 2015. Atualizado em: 13 jun. 2016. Acesso em: 7 jan. 2023.

NUNES, Maria Thetis. **Ensino secundário e sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: ISEB, 1962.

OLIVEIRA, Marcus Aldenison de. **A pedagogia moderna no decreto de Leôncio de Carvalho e no Parecer/Projeto de Rui Barbosa**: que aritmética ensinar na escola primária? Disponível em:

<<http://www2.fc.unesp.br/enaphem/sistema/trabalhos/Novos%20PDF/19r.pdf>>.

Acesso em: 7 jan. 2023.

O PAIZ. [Imagem ilustrativa], v. 27, ed. 9632. Rio de Janeiro, sábado, 18 fev. 1911. Disponível em:

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=178691_04&pesq=Lei%20Org%C3%A2nica%201911%20Rivad%C3%A1via&pasta=ano%20191&pagfis=5640>.

Acesso em: 7 jan. 2023.

O PHAROL. [Imagem ilustrativa], Juiz de Fora, MG, v. 46, n. 86, 4ª-feira, 12 de abr. 1911. Disponível em:

<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=258822&pesq=Lei%20Org%C3%A2nica%201911%20Rivad%C3%A1via&pasta=ano%20191&pagfis=27697>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

O PHAROL. [Imagem ilustrativa], Juiz de Fora, MG, ed. 0068, n. 1, 1912. Disponível em:

<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=258822&pesq=%22Bromatologia%22&pasta=ano%20191&hf=memoria.bn.br&pagfis=28872>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

PARDELLAS, Carlos Alberto Pessoa. **Epitacio Pessoa**: na Europa e no Brasil. Brasília: FUNAG, 2018.

PAULA, L. S.; CARVALHO, R. A. de. As reformas educacionais na Escola de Farmácia de Ouro Preto (1890-1911). **Acta Scientiarum. Education**, 2020. v. 42.

PELA CLASSE PHARMACEUTICA. [Imagem ilustrativa]. 1907. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1pq_MPzNrxhxRLxwrALx6enJwsMFdRdFd/view?usp=share_link>. Acesso em: 7 jan. 2023.

PENNA, Lincoln de Abreu. **Positivismo**. Disponível em: <<https://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/POSITIVISMO.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

PERES, Tirsa Regazzini. **Educação brasileira no Império** – História da Educação. 2010. Disponível em: <<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/105/3/01d06t03.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023. (Este texto foi originariamente publicado em PALMA FILHO, J. C. **Pedagogia Cidadã** – Cadernos de Formação: História da Educação. 3. ed. São Paulo: PROGRAD/ UNESP/Santa Clara Editora, 2005. p. 29-47).

POHU, Marine. **Auguste Comte**: biographie courte du philosophe, père du positivisme. 2020. Disponível em: <<https://www.linternaute.fr/biographie/litterature/1775316-auguste-comte-biographie-courte-dates-citations>>. Publicado em: 1o abr. 2020. Acesso em: 7 jan. 2023.

REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL. **Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915**. Reorganiza o ensino secundario e o superior na Republica. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-11530-18-marco-1915-522019-republicacao-97760-pe.html>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL. **Anuario Commercial, Industrial, Agricola, Profissional e Administrativo da Republica dos Estados Unidos do Brazil para 1921-1922**. [S.l. : s.n.t.], 1921. edição C 00077-00078. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=313394&Pesq=Pharmacia%20%22Ouro%20Preto%22%20Bromatologia&pagfis=77642>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

SCIENTIARUM EDUCATION, Maringá. **Acta Scientiarum**, v. 42, 2020. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/actaeduc/v42/2178-5201-aseduc-42-e45136.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

SYSTÈME DE POLITIQUE POSITIVE. **Apêndice III** – Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société, 1828. p. 95.

WIKIPÉDIA. **Ficheiro**: Epitacio Pessoa (1919).jpg. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Epitacio_Pessoa_\(1919\).jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Epitacio_Pessoa_(1919).jpg)>. Acesso em: 21 jan. 2023.

CAPÍTULO 3: O ENSINO DE QUÍMICA NO CURSO DE FARMÁCIA EM OURO PRETO NO FINAL DO SÉCULO XIX E NO INÍCIO DO SÉCULO XX

3.1 Programas dos exames de admissão na Escola de Farmácia no final do século XIX

A Lei nº 140, de 4 de abril de 1839, decretada pelo presidente da Província das Minas Gerais, Bernardo Jacinto da Veiga, foi o marco inicial para a criação da Escola de Farmácia de Ouro Preto. No entanto, apesar desse Decreto-Lei, o que se viu na prática foi desolador: nos primeiros anos, a Escola de Farmácia sofreu com a falta de recursos e teve dificuldades até mesmo com a consolidação de um espaço físico para o seu funcionamento. E foi nesse contexto que os primeiros professores (Calisto José de Arieira, Manoel José Cabral e Eugênio Celso Nogueira) introduziram as primeiras aulas lá e, embora não esteja claro na Lei nº 141 (diretrizes para o funcionamento da Escola de Farmácia), eles seriam os professores do curso de Farmácia, com duração de dois anos e com as disciplinas Química, Farmácia, Matéria Médica e Botânica. Coube ao Prof. Dr. Eugênio Celso Nogueira a condução da aula inaugural, em 7 de setembro de 1840. As condições de funcionamento se mantinham precárias na Escola de Farmácia ainda no final da primeira metade do século XIX, e os professores Arieira (Farmácia) e Cabral (Botânica e Matéria Médica) lecionavam sem receber seus salários.

Dez anos após a criação da Escola, em 1849, uma epidemia de febre-amarela assolou o Brasil, e a consequência imediata foi a criação da Junta Comercial de Higiene Pública. Os desdobramentos da epidemia deram razão para se reorganizarem os cursos de Medicina e Farmácia no território nacional. Mais tarde, em 1851, foi criada a Sociedade Farmacêutica Brasileira, no Rio de Janeiro, como tentativa de regularizar e regulamentar a profissão do farmacêutico. Três anos depois, mais precisamente com o Decreto nº 1387, de 28 de abril de 1854, o curso de Farmácia de Ouro Preto foi organizado em três anos, sendo o 1º ano com as Cadeiras de Física, Química e Mineralogia; o 2º ano com as cadeiras de Botânica, Química e Mineralogia e Química Orgânica; e o 3º ano com Botânica, Matéria Médica e Farmácia. A título de curiosidade, pode-se observar que a exigência para ingressar no curso de Medicina em território nacional era maior em comparação com o curso de Farmácia. Conforme

Godoy (2019)¹³¹: “Para o curso de médico eram exigidos conhecimentos de Latim, Francês, Inglês, História, Geografia, Filosofia Racional e Moral, Aritmética, Geometria e Álgebra até equações de 1º grau. Para o curso de Farmacêutico, somente Francês, Aritmética e Geometria”.

No entanto, foi em 1854 que a Escola de Farmácia de Ouro Preto pôde experimentar a consolidação do espaço físico com a sua instalação no Liceu Mineiro, que ficava no prédio da Diretoria da Instrução Pública, na Rua do Sacramento (próximo à Igreja do Rosário). E o curso ainda continuava a ser oferecido em dois anos, em que no primeiro ano os alunos estudavam Química e Farmácia e, no segundo, Matéria Médica e Botânica. As aulas práticas eram ministradas nas farmácias particulares habilitadas. Duas delas são mencionadas aqui, pois pertenciam aos próprios professores do curso de Farmácia. São elas: a Farmácia Arieira, do professor Calisto José de Arieira (Rua do Rosário); e a Farmácia Cabral, de Manoel José Cabral (Rua Direita).¹³² Como ilustra o recorte a seguir do periódico **Correio Oficial de Minas**, de 1857, percebe-se o baixíssimo número de alunos, o que pode nos remeter à ideia de baixa adesão e procura pelo curso naquele período por questões de interesse na profissão ou mesmo devido à exigência para ingressar

... Não obstante as interrupções de algumas aulas por faltas, e impedimentos de Professores do Lycéo, existem matriculados 75 Alumnos, a saber nas aulas do 1.º e 2.º annos de Latim 37, do 3.º 2, de Inglez 5, de Mathematicas 9, de Francez 12, de Rhetorica, e Grammatica Portugueza 9, de Geographia e Historia 8, de Tachygraphia 3, de Chimica e Botanica 6, de Pharmacia e Materia Medica 6; devendo-se notar que a somma destes algarismos não é igual á que acima apresento, porque ha alguns Alumnos matriculados em mais de uma Aula.

¹³¹GODOY, V. V. de. **A escola de Farmácia de Ouro Preto**. São Paulo: Metalivros, 2019. p. 125.

¹³²GODOY (*Ibidem*).

Figura 3.1 – Recorte do periódico “Correio Oficial de Minas”, de 24 de abril de 1857, do texto sobre o Liceu de Ouro Preto.¹³³

Os relatórios de naturalistas estrangeiros que aqui se instalavam, ainda na década de 50 do século XIX, evidenciaram a organização precária do ensino. Na obra de Godoy (2019)¹³⁴, há uma menção sobre o relatório de 1864 do presidente da Província, João Crispiniano Soares:

[...] sem uniformidade, o ensino é dado a bel prazer dos professores visto que não há método, nem compêndio adotado para as escolas [...] os pretendentes ao magistério são ordinariamente indivíduos que não compreendendo a sanidade do ensino, procuram emprego pelo emprego, como meio de vida, por falecerem-lhes outros resumos [...] em geral o nosso professorado não presta.

Observa-se, por meio dessa passagem, a precariedade da estrutura de ensino no Brasil naquele período. Quinze anos mais tarde, mais especificamente em 4 de abril de 1871, a Lei nº 1.769 autorizou a criação da Cadeira de Física e Mineralogia no curso de Farmácia e aumentou a sua duração para três anos, além de adotar os mesmos exames exigidos para o ingresso no curso de Farmácia das Faculdades Imperiais. Em 1875, Ouro Preto experimentou outra importante situação: o estudo para a criação da Escola de Minas. O imperador Dom Pedro II havia enviado três pessoas para estudarem a possibilidade de instalação da Escola de Minas em Ouro Preto, sendo dois estudantes da Escola Politécnica do Rio de Janeiro e Claude-Henri Gorceix. As condições da Escola de Farmácia naquele período estão mencionadas no relatório de Gorceix, a exemplo do texto que se segue¹³⁵:

[...] a sua Escola de Farmácia é frequentada por número suficiente de almas e possui um pequeno gabinete de Física e um começo de gabinete de Mineralogia. O Liceu, a Biblioteca que encerrava mais de 2000 volumes e a sociedade que acaba de se fundar para o desenvolvimento da Instrução,

¹³³JORNAIS DE OURO PRETO. Órgãos do Partido Conservador de Minas Gerais.1884-1947. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=222747&pesq=Pharmacia&pasta=ano%20185&hf=memoria.bn.br&pagfis=1901>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

¹³⁴ GODOY (*Op. cit.*, p. 122).

¹³⁵GALVÃO, M. A. M.; SOUZA, B. B. de. Antecedentes Históricos do Curso de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. 3, p. 407, 2014.

mostram que não ficaria completamente isolado um estabelecimento científico de ensino superior[...].

Anos mais tarde, mais especificamente em 1880, o regulamento da Escola de Farmácia de Ouro Preto tinha a organização do curso em três anos, sendo o primeiro ano com as disciplinas Física e Química Mineral, ministradas pelo professor Aurélio Vaz de Mello; o segundo ano com Química Orgânica, Botânica e Zoologia, ministradas pelo professor Pedro José da Silva; e o terceiro ano com Matéria Médica, Terapêutica e Farmácia Teórica e Prática, conduzidas pelo professor José Tristão de Carvalho.

Um ano depois, em 1881, o Imperador Dom Pedro II visitou Ouro Preto e percorreu a cidade acompanhado da Imperatriz D. Teresa Cristina e de Gorceix. E, ao passar pela porta da Escola de Farmácia, D. Pedro II teria dito que a Escola de Farmácia “[...] poderá ser boa somente pelos professores que são três [...]”. No entanto, em 1884, Gorceix enviou uma carta ao imperador, e o conteúdo mostrava a realidade da Escola de Farmácia. Segundo ele, “[...] a Escola de Farmácia não tem nem gabinetes nem laboratórios que mereçam este nome [...]”. Em meio a esse cenário, a primeira foto de formandos de que se tem notícia, no modelo padrão indicando os formandos, é de 1888.

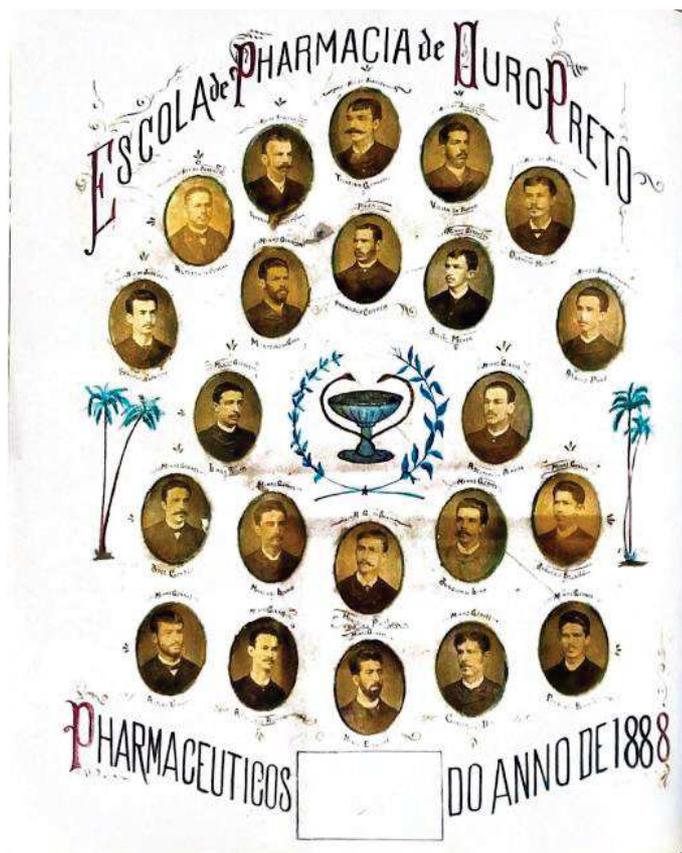


Figura 3.2 – Primeiro registro de formandos da Escola de Farmácia de Ouro Preto.¹³⁶

Proclamada a República, agora a Escola de Farmácia, na expectativa de receber investimentos (o que não se viu na prática), se mobilizou para reestruturar o curso. Conforme o programa para admissão de estudantes na Escola de Farmácia de Ouro Preto (Figura 3.3), o interessado no curso deveria ser admitido em duas etapas: prova oral e prova escrita. No entanto, o estudante só passaria para a prova oral se obtivesse rendimento satisfatório na prova escrita.

¹³⁶GODOY (*Op. cit.*, p. 160).

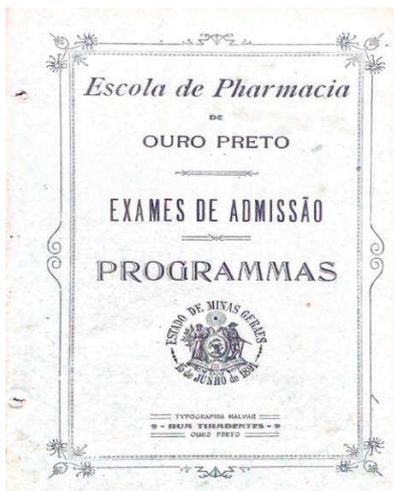


Figura 3.3 – *Fac-símile* da capa do Programa dos Exames de Admissão para a Escola de Farmácia em 1891.¹³⁷

O documento Programa dos Exames de Admissão para a Escola de Farmácia em 1891 menciona que a prova escrita era composta de português (redação e análise de um trecho de prosa ou verso) e francês (tradução de um texto ditado com, no mínimo, 30 linhas). A prova oral era composta de português (leitura, interpretação, resumo, explicação e análise lexicológica e lógica), francês (leitura, tradução sem dicionário e análise de um trecho de prosa ou verso, sorteado) e por outras matérias (com arguição em até 30 minutos).

O programa do exame referente à área da Química era composto de: “Misturas e combinações; teoria dos equivalentes; nomenclatura química; notação química; fórmulas e equações químicas; radicais, tipos moleculares e séries; reações químicas; teoria e valência dos radicais; teoria atômica; ácidos, bases e sais; leis químicas; alotropia, isomeria, isomorfismo e polimorfismo; propriedades físicas, químicas e organolépticas dos corpos; cristalografia; classificação química; hidrogênio; cloro, bromo, iodo, flúor e seus compostos; oxigênio e ozônio; água e água oxigenada; enxofre e seus compostos; azoto, amônia e compostos oxigenados do azoto; fósforo e seus compostos; arsênio e seus compostos; sódio e seus sais; potássio e seus sais;

¹³⁷PROGRAMA DOS EXAMES DE ADMISSÃO DA ESCOLA DE PHARMACIA. [Imagem ilustrativa]. Museu da Farmácia da UFOP. Material não catalogado. 1891. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1SFMqMc4TrSYTda5oC9TuGvM2ypCb8_1S/view>. Acesso em: 7 jan. 2023.

noções gerais sobre ferro, cálcio, magnésio, cobre, mercúrio, chumbo, ouro e platina; corpos orgânicos e sua classificação; funções em geral".¹³⁸

No âmbito do programa da Química, é válido fazer ponderações importantes sobre como a Química se desenvolvia tanto no âmbito nacional quanto internacional. Por exemplo, a concepção de átomo e o seu entendimento foi, durante o século XIX, defendida por muitos cientistas, por ser um fundamento necessário para a interpretação de alguns fenômenos, mesmo havendo dúvidas. Por exemplo, Jöns Jacob Berzelius (1770-1848) considerava o átomo como uma entidade hipotética e foi categórico na defesa da dessa hipótese, conforme se lê em seu discurso no livro *Lehrbuch der Chemie*, de 1827:

Isto é apenas uma hipótese e provavelmente permanecerá assim; porém, ela segue elegantemente a partir dos fatos; e por outro lado, quando assumido ser fato, ela fornece direções para importantes conclusões, como uma teoria que é completamente provada.¹³⁹

Outro químico do século XIX, Friedrich August Kekulé von Stradonitz, ou simplesmente August Kekulé (1829-1896), fez uma colocação em que manteve a ideia de átomo como importante, mas se mostrou cético e até revelou certa preocupação quanto à validação da teoria atômica. Nas palavras do próprio Kekulé:

Eu não hesito em dizer que, de um ponto de vista filosófico, eu não acredito na existência real de átomos, tomando a palavra no seu significado literal de partículas indivisíveis de matéria. Eu prefiro esperar que nós possamos algum dia encontrar, para o que nós agora chamamos átomos, uma explicação mecânico-matemática para o peso atômico, a atomicidade e numerosas outras propriedades dos chamados átomos. Como químico, porém, eu recomendo a suposição de átomos, não apenas como recomendável, mas como absolutamente necessária à química. Eu irei até mais longe, e declaro minha crença de que átomos químicos existem, de modo que o termo seja compreendido para denotar aquelas partículas da matéria que não possam ser submetidas a divisões posteriores em metamorfoses químicas. Deverá o progresso da ciência levar à uma teoria da constituição de átomos químicos, importante tal como um conhecimento poderia ser para a filosofia geral da

¹³⁸PROGRAMA DOS EXAMES DE ADMISSÃO DA ESCOLA DE PHARMACIA (*Ibidem*).

¹³⁹OKI, Maria da Conceição Marinho. Controvérsias sobre o atomismo no século XIX. **Quim. Nova**, v. 32, n. 4, 1072-82, 2009.

matéria, isto seria apenas uma pequena alteração na própria química. O átomo químico permanecerá sempre a unidade química.¹⁴⁰

O Programa dos Exames de Admissão de 1891¹⁴¹ ainda descreve assuntos nas áreas de Matemática, Geometria, Geografia, História do Brasil, Física e História Natural. Para ser admitido, o candidato deveria demonstrar conhecimentos em todas essas áreas. Alguns desses assuntos constantes dos exames de admissão eram: Geometria no Espaço (estudo de retas; planos perpendiculares e oblíquos; ângulos; poliedros; geometria de esferas; áreas e volumes); Geografia (latitude; longitude; estações e climas; classificação dos homens – religião e formas de governo; Geografia Física da Europa, Ásia, África, América e Oceania; Posição; Limites; Superfície; População e Formas de Governo do Brasil; Clima, Produções e Comércio do Brasil; Montanhas e Principais Rios e Ilhas, além dos principais portos do Brasil; Comunicação, Indústria e Divisão Administrativa e Eclesiástica do Brasil e suas Capitais; Estados do Brasil); História do Brasil (descobrimento; principais explorações do Brasil: Christovam Jacques e Martim Affonso de Souza; o gentio do Brasil; capitanias hereditárias; os franceses no Rio de Janeiro; domínio espanhol; os franceses no Maranhão; invasão holandesa; lutas entre jesuítas e colonos; reformas e desenvolvimento da administração civil e religiosa no Brasil; Revolta de Beckmam; os bandeirantes; Palmares; Mascates; Emboabas; Marquês de Pombal; Inconfidência Mineira e Tiradentes; chegada da Família Real ao Brasil; Revolução Republicana em Pernambuco; regresso da Corte Portuguesa para Lisboa; Independência e D. Pedro I; Confederação do Equador; lutas nas províncias e Guerra do Prata; abdicação de D. Pedro I; menoridade de D. Pedro II, regências e movimento restaurador; Revolução de 1842 em Minas e São Paulo; Guerra dos Farrapos; abolição do tráfico; Guerra contra Oribe e Rosas; Questão Christie; Tríplice Aliança; Guerra do Paraguai; abolição); Física (matéria e corpo; constituição dos corpos; fenômenos físicos; leis e teorias físicas; noções de força e movimento; atração universal; estudo da gravidade; queda dos corpos e suas leis; pêndulo, leis e aplicações; peso absoluto e relativo, balanças; hidrostática, princípio de Pascal e suas aplicações; princípio de Arquimedes e suas aplicações; propriedades gerais dos gases, pressão atmosférica e barômetros;

¹⁴⁰MIERZECKI, R. **The historical development of chemical concepts**, Polish Scientific Publishers e Kluwer Academic Publishers. Varsóvia e Dordrecht, 1991. p. 129.

¹⁴¹PROGRAMA DOS EXAMES DE ADMISSÃO DA ESCOLA DE PHARMACIA (*Op. cit.*).

Lei de Mariotte e manômetros; máquinas pneumáticas e de compressão; bombas e sifões; acústica; calor; mudanças de estado físico; óptica; prismas e microscópios; eletricidade; máquinas eletrostáticas; pilhas; magnetismo); e História Natural (seres vivos, animais, plantas e protistas; botânica; zoologia; mineralogia; geologia; anatomia e fisiologia em zoologia: digestão, circulação, respiração, secreção, reprodução; sistema nervoso; ação da água; ação da atmosfera; ação dos seres vivos; ação do núcleo e vulcões; rochas; eras geológicas).¹⁴²

A análise dos conteúdos cobrados nos exames de admissão permite uma observação importante: os candidatos aprovados deveriam ter excelente formação em várias áreas do conhecimento. Mesmo para os dias atuais, transcorridos mais de um século desde a aprovação desse programa de exames, a quantidade de matéria cobrada pode ser considerada extensa e atual para a época. É importante salientar que, no final do século XIX, o ensino médio era privilégio de uma pequena classe abastada. Em 1890, por exemplo, a população do Brasil com 5 anos ou mais de idade somava 12.212.125 pessoas, e a taxa de analfabetos era de 82,6%.¹⁴³ Assim, desde a criação do Colégio Pedro II no Rio de Janeiro em 1837 até o início do século XX, o ensino secundário era um privilégio das elites brasileiras. Embora nas décadas de 1830 e 1840 tenham sido fundadas algumas escolas normais para formar professores para atuarem nas primeiras letras (1835, em Niterói e Ouro Preto; 1836, na Bahia; 1845, no Ceará; e 1846, em São Paulo), o número de estabelecimentos de ensino conhecidos como liceus nas províncias era muito restrito durante todo o século XIX. Embora não tenhamos conseguido, no decorrer da pesquisa, detalhes sobre o número de candidatos que prestaram os exames durante a década final do século XIX e nem a taxa de aprovação nesses exames, certamente os candidatos deveriam apresentar excelente formação. Melhor explicando, ao ser selecionado para cursar Farmácia no final do século XIX em Ouro Preto já significava fazer parte de uma elite que certamente teria papel importante na vida política e científica do país após a conclusão do curso.

¹⁴² PROGRAMA DOS EXAMES DE ADMISSÃO DA ESCOLA DE PHARMACIA (*Ibidem*).

¹⁴³FERRARO, Alceu Ravello. Analfabetismo e níveis de letramento no Brasil: o que dizem os censos? **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 23, n. 81, p. 21-47, dez. 2002.

3.2 Programas do ensino da Escola de Farmácia de Ouro Preto no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX: o ensino de Química

Durante a pesquisa realizada nos arquivos do Museu da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), foi possível encontrar documentos originais referentes aos programas de ensino dos anos de 1894, publicados em 1893¹⁴⁴, 1897¹⁴⁵ e 1923.¹⁴⁶ Também foram encontrados alguns cadernos do ensino de disciplinas de Química. Entre esses cadernos, um referente ao 1º ano do curso, correspondente à 2ª cadeira, tendo como lente o farmacêutico Luiz Barboza da Silva¹⁴⁷, conforme apresentado na Figura 3.4.

¹⁴⁴IMPRESA OFFICIAL DE MINAS GERAES. Programas de Ensino da Escola de Pharmacia de Ouro Preto para o ano de 1894 aprovados pela congregação. **[Imagem ilustrativa]**. Museu da Farmácia da UFOP, 1893. Material não catalogado. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1SFMqMc4TrSYTDa5oC9TuGvM2ypCb8_1S/view>.

Acesso em: 7 jan. 2023.

¹⁴⁵CADERNO DE PROFESSOR. **[Imagem ilustrativa]**. Museu da Farmácia da UFOP. Material não catalogado, 1897. Disponível em:
<<https://drive.google.com/file/d/16yM2Blozok025mZxlq5ySAEIEHg58ChE/view>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

¹⁴⁶ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. Programmas das Materias do Curso aprovados pela Congregaçao – 1º ao 3º ano. **[Imagem ilustrativa]**. Museu da Farmácia da UFOP. Material não catalogado. 1923. Disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/1WSbbb0y3oAb_yS4lgxv_CyaKDqtgNcrZ/view?usp=share_link>. Acesso em: 19 mar. 2023.

¹⁴⁷CADERNO DE PROFESSOR. 1º ano, 2ª cadeira. **[Imagem ilustrativa]**. Museu da Farmácia da UFOP. Material não catalogado. 1889. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1uxt18B-bYjNQv1wyXhE73lzlduirsVvT/view?usp=share_link>. Acesso em: 7 jan. 2023.

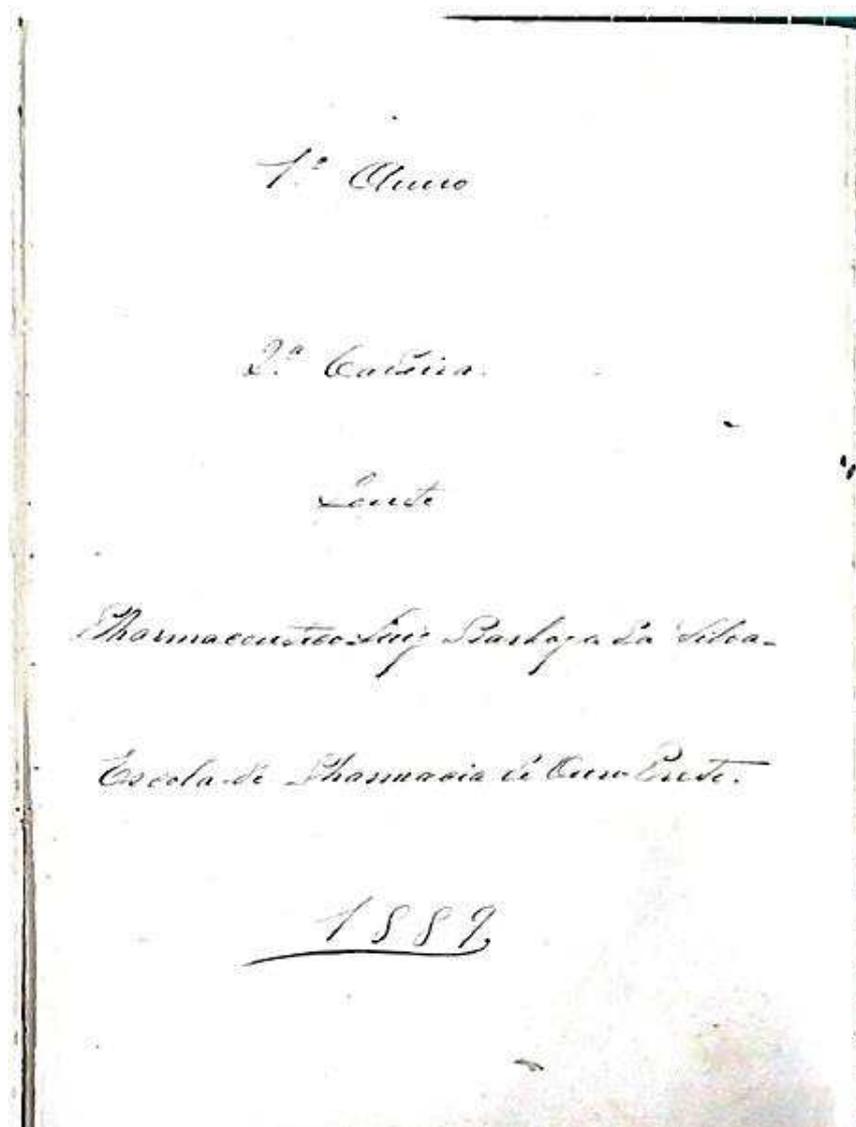


Figura 3.4 – Página 4 da caderneta do professor Luiz Barboza da Silva no ano 1889. (Transcrição: 7º ano/2ª cadeira/Lente/Pharmaceutico – Luiz Barboza da Silva – Escola de Pharmacia de Ouro Preto/1889).¹⁴⁸

Também de 1889 foi consultado o caderno do 3º ano, que teve como lente o farmacêutico Pedro Baptista de Andrade.¹⁴⁹ Esse caderno corresponde às 6ª e 7ª cadeiras. O caderno tinha poucas anotações, incluindo os nomes dos alunos matriculados, bem como uma ficha para cada aluno, e em cada ficha constava o número do aluno seguido do nome dele. A ficha era organizada em 31 linhas,

¹⁴⁸CADERNO DE PROFESSOR (*Ibidem*).

¹⁴⁹ CADERNO DE PROFESSOR (*Ibidem*).

correspondentes aos dias, e havia colunas referentes aos meses de dezembro, janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho e agosto. A última coluna estava reservada para observações. Como dito, o caderno é bastante incompleto, e não se podem obter dele informações mais precisas.

Outro caderno, com uma etiqueta na capa, registrava: “terceira série, segunda cadeira, chimica analytica e toxicologia”.¹⁵⁰ Na capa desse caderno não constava nenhuma data, mas, na primeira anotação, havia uma lista de chamada de “2ª feira, 6 de março de 1893”. Após essa data estava registrado o conteúdo ministrado, como “Toxicologia do chumbo e seus compostos”. Finalmente aparecia uma lista com os nomes dos 12 alunos que não frequentaram aquela aula, seguida da assinatura do professor Dr. Gomes Freire (Figura 3.5).

¹⁵⁰PROGRAMA DOS EXAMES DE ADMISSÃO DA ESCOLA DE PHARMACIA. [Imagem ilustrativa]. Museu da Farmácia da UFOP. Material não catalogado. 1893. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1uxtl8B-bYjNQv1wyXhE73lzlduirsVvT/view?usp=share_link>. Acesso em: 7 jan. 2023.



1.ª feira 6 de Março de 1893

Toxicologia do Chumbo e seus compostos

1	Carton a' aula	Dr. elemento a Carralho de Sumond
2	"	Alfonso M. de Albuquerque
3	"	Alonso Rui Costa
4	"	Benedicto Reis de Lima Costa (entrou 1/2 depois)
5	"	D. Elycio B. de Lemos Costa
6	"	Fran. de Paula de Jesus (entrou 1/2 depois)
7	"	Justino A. Simoes (1/2 depois)
8	"	Maria de Lourdes Costa
9	"	José de Sousa
10	"	José de Sousa
11	"	José de Sousa
12	"	Pedro de Almeida
13	"	Fran. de Sousa

1.ª feira, 8 de Março de 1893

→ Dr. Gomes Freire

Figura 3.5 – Caderneta da 2ª cadeira da terceira série de Química Analítica e Toxicologia e o tema da aula do dia 6 de março de 1893 (sublinhado). A cadeira foi conduzida pelo lente Gomes Freire (seta).¹⁵¹

(Transcrição do que está grifado e o que está apontado pela seta: 2ª-
feira, 6 de março de 1893/Toxicologia do chumbo e seus compostos).

Este caderno contém muitas outras informações acadêmicas, como outros conteúdos e frequências, registradas por vários professores ao longo de alguns anos, conforme se observa pelas caligrafias das anotações. Todo esse material inédito

¹⁵¹CADERNO DE PROFESSOR. [Imagem Ilustrativa]. 1893. 2ª cadeira, 3ª série, Química Analytica e toxicogia Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1nKNyZzBxgCc7p3QPp-PWUGIMsha81cMH/view>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

representa importante informação sobre a situação do curso de Farmácia em Ouro Preto, na última década do século XIX e nas primeiras décadas do século XX. Infelizmente, os arquivos do Museu da Escola de Farmácia ainda não estavam completamente organizados na ocasião da pesquisa e, naquele momento, passavam por uma reforma estrutural e da biblioteca. Dessa forma, outros documentos importantes, como novos programas de ensino que eventualmente foram publicados entre 1897 e 1923, não foram encontrados, mas podem ainda vir a ser descobertos em pesquisas futuras. Certamente, grande parte dos registros históricos, referentes às primeiras décadas da Escola, foi perdida devido às muitas mudanças de local e também a um incêndio, ocorrido em 1949, que resultou na destruição de vários registros importantes.

3.3 Mudanças nos Programas de Ensino da Escola de Farmácia de Ouro Preto

Conforme mencionamos, encontramos, nos arquivos do Museu da Farmácia, os programas de ensino publicados nos anos 1893, 1897 e 1923. Apresentamos, de agora em diante, uma análise dos conteúdos das disciplinas listadas nesses programas e que são claramente nomeadas como da área de Química, bem como aquelas que apresentam conteúdo relacionado a essa área. Para fins de comparação da evolução do conteúdo de Química ensinado aos estudantes do curso de Farmácia, na última década do século XIX até o início da década de 1920, elaboramos o Quadro 3.1, com os nomes das disciplinas e dos professores que as lecionaram, pelo menos conforme consta nos programas publicados.

Quadro 3.1 – Cadeiras e respectivos professores da Escola de Farmácia de Ouro Preto, conforme os programas de ensino oficiais publicados pela Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais (1893, 1897) e pela Editora Mineira (1923)

Cadeira 1893-4	Professor	Cadeira 1896-97	Professor	Cadeira 1923	Professor
Cadeira de Physica	Sizínio Ribeiro Pontes	Cadeira de Physica – 1ª Série	Sizínio Ribeiro Pontes	Primeiro ano 1ª Cadeira - Physica	Dr. Raymundo P. Homen
Cadeira de Botanica	W. Scwhacke	Chimica Mineral e Noções de Mineralogia– 1ª Série	Dr. Claudio Alaôr Bernhauss de Lima	Primeiro ano 2ª Cadeira – Chimica Mineral e Organica	Dr. Claudio Alaôr B. de Lima
Cadeira de Pharmacologia	Pharmaceutico Jovelino Mineiro	Curso Complementar da Cadeira de Chimica Mineral e Mineralogia – 1ª Série	Bacharel Octavio Vieira de Brito	Primeiro ano 3ª Cadeira – Historia Natural	Dr. João Baptista Ferreira Velloso
Materia Medica – 5ª Cadeira	Dr. João Baptista Ferreira Velloso	Cadeira de Botanica – 2ª Série	Dr. W. Scwhacke	Segundo ano 4ª Cadeira - Chimica Analytica	Dr. Jacintho Bruno de Godoy (interino)
2ª Cadeira da 4ª Série: Physiologia Theorica e Experimental	Antonio Ribeiro da Silva Braga	Chimica Organica e Noções de Chimica Biologica – 2ª Série	Dr. Francisco de Paula Magalhães Gomes	Segundo ano 5ª Cadeira – Bromatologia	Dr. Alberto Coelho Magalhães Gomes
Chimica Mineral e Noções de Mineralogia	Dr. Claudio de Lima	Curso Complementar da 2ª Série Primeira Parte – Zoologia Geral	Bacharel Ragosino Alves de Lima	Segundo ano 6ª Cadeira - Microbiologia	Dr. Gomes Freire de Andrade
Chimica Organica e Noções de Chimica Biologica – 2ª Cadeira	Francisco de Paula Magalhães Gomes	Materia Medica e Terapeutica – 3ª Série*	Dr. João Baptista Ferreira Velloso	Segundo ano 7ª Cadeira – Parmacologia – 1ª Parte	Dr. Jovelino Mineiro
1ª Cadeira da 4ª Série: Anatomia, Mineralogia, Geologia, Botanica, Zoologia	Dr. Cornelio Vaz de Mello	Chimica Analytica e Toxicologia – 3ª Serie	Dr. Gomes Freire de Andrade	Terceiro ano 4ª Cadeira - Toxicologia	Dr. Jacyntho Bruno de Godoy (interino)
Chimica Analytica e Toxicologia – 2ª Cadeira da 3ª Série	Dr. Gomes Freire de Andrade	Cadeira de Pharmacia – Galenica e Pharmacoloia – 3ª Serie	Bacharel Levindo Eduardo Coelho	Terceiro ano 5ª Cadeira – Chimica Industrial	Dr. Alberto Coelho Magalhães Gomes
Cadeira de Physica – O programa não foi apresentado	----	Cadeira de Anatomia (tópicos de Mineralogia, Geologia, Botanica Zoologia) – 4ª Série (Bacharelado)	Dr. Cornelio Vaz de Mello	Terceiro ano 6ª Cadeira - Hygiene	Dr. Gomes Freire de Andrade
		Segunda Cadeira: Chimica Biologica, Physiologia Geral, Physiologia Humana, Physiologia Psychologica. Curso Complementar: Historia Natural Medica, Medicina Judiciaria Ana – 4ª Série (Bacharelado)	Eduardo Machado de Castro	Terceiro ano 7ª Cadeira – Pharmacologia – 2ª Parte	Dr. Jovelino Mineiro

*Aparece como “terceiro Anno”

Embora todos os programas sejam bem organizados, verifica-se que aquele publicado em 1893 lista 10 cadeiras, sem indicar claramente em que ano elas são ministradas. Por exemplo, a disciplina *Materia Medica* é a quarta listada, mas aparece como a “5ª cadeira”. Já **Physiologia Theorica e Experimental**, listada em seguida, aparece como a “2ª cadeira da 4ª série”. Enquanto isso, a disciplina **Chimica Analytica e Toxicologia**, que é a penúltima da lista, aparece como a “2ª cadeira da 3ª série”. Melhor explicando, o programa parece não organizar os conteúdos por série e nem lista os números de todas as cadeiras, mas apenas de algumas. Destacamos que a última cadeira, nomeada como Cadeira de *Physica*, não tem programa e lente definidos. Nesse caso, o título da cadeira aparece seguido da nota “A 6ª e última parte constituirá o objeto do curso complementar de que trata o Regulamento vigente”. Conforme veremos no programa de 1897, ele traz informações sobre o que era o curso complementar.

Ainda em relação ao programa de 1893, verifica-se que as cadeiras eram ministradas por nove professores: Sizinio Ribeiro Pontes, W. Scwhacke, Jovelino Mineiro, João Baptista Ferreira Velloso, Antonio Ribeiro da Silva Braga, Claudio de Lima, Francisco de Paula Magalhães Gomes, Cornelio Vaz de Mello e Gomes Freire de Andrade. Ainda, cada cadeira ficava sob a responsabilidade de um professor.

Já o programa publicado em 1897 registrava logo de início o conteúdo da Cadeira de *Physica*, deixando claro que esse programa deveria ser adotado no “anno lectivo de 1896 a 1897”. E, embora na capa fizesse referência a 1897, esse programa já era adotado em 1896. Conforme se verifica na Tabela 3.1, o programa incluía um total de 11 cadeiras, sendo as duas últimas correspondentes ao conteúdo ensinado na 4ª série, para os estudantes candidatos ao grau de bacharel, conforme discutimos no capítulo anterior sobre as reformas do curso de Farmácia.

Esse programa parece mais bem organizado se comparado ao de 1893, uma vez que as cadeiras eram listadas sequencialmente por série ou ano escolar. Eram três cadeiras em cada uma das três primeiras séries. Na 4ª série, eram duas cadeiras apenas, mas existia, além disso, um curso complementar, cujo programa estava associado à 2ª cadeira.

Notamos que os professores Jovelino Mineiro e Antônio Ribeiro da Silva Braga não apareciam nos programas de 1896. Entretanto, além dos demais professores que

permaneceram os mesmos, acrescentam-se os nomes dos bacharéis Octavio Vieira de Brito e Ragosino Alves de Lima, além do professor Eduardo Machado de Castro.

Mais adiante, temos uma análise comparativa dos conteúdos das cadeiras nesses três documentos encontrados na Escola de Farmácia de Ouro Preto. Conforme já mencionamos, não encontramos nenhum outro programa publicado entre os anos 1897 e 1923, salvo os registros provenientes da Biblioteca Nacional Digital, já mencionados no Capítulo 2. Certamente os programas foram alterados, uma vez que nesse período ocorreram novas reformas de ensino, conforme discutido naquele capítulo.

O programa de 1923 foi aprovado pela Congregação da Escola de Pharmacia em 31 de março daquele ano¹⁵², e sua inspeção revelou uma organização muito maior que a dos dois anteriores. O bacharelado já não mais existia, e o curso tinha a duração de três anos. O programa contava com um índice que listava as cadeiras de cada ano, conforme mostrado mais adiante.

O primeiro ano constava de três cadeiras, enquanto o segundo e o terceiro anos possuíam quatro cadeiras cada, num total de 11 para o curso completo. Essas 11 cadeiras eram ministradas por sete professores, todos listados com o título de doutor, sendo eles: Dr. Alberto Coelho Magalhães Gomes, Dr. Claudio Alaôr B. de Lima, Dr. Gomes Freire de Andrade, Dr. Jacyntho Bruno de Godoy (interino), Dr. João Baptista Ferreira Velloso, Dr. Jovelino Mineiro e Dr. Raymundo P. Homen. Os professores Alberto Coelho Magalhães Gomes, Gomes Freire de Andrade, Jacyntho Bruno de Godoy e Jovelino Mineiro eram responsáveis por duas cadeiras cada um. Notemos que Jovelino Mineiro, que era professor em 1893 e não aparecia no programa de 1897, estava entre os docentes do curso. Além de Jovelino Mineiro, outros docentes que apareceram, passados 27 anos desde o programa de 1897, foram Claudio Alahor Bernhauss de Lima, Gomes Freire de Andrade e João Baptista Ferreira Velloso.

Dado o nosso interesse específico pelo ensino de Química na Escola de Farmácia de Ouro Preto, passamos para uma análise dos programas encontrados,

¹⁵²ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. Programmas das Materias do Curso aprovados pela Congregação – 1º ao 3º ano. [Imagem ilustrativa] (*Op. cit.*).

com foco nas disciplinas especificamente da área de Química ou aquelas que apresentam algum conteúdo que envolve química, como toxicologia.

3.4 Programa de ensino do ano 1896

O documento intitulado “PROGRAMAS DO ENSINO DA ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO – Para o anno de 1894” foi publicado pela Imprensa Official de Minas Gerais em 1893. Ele é bem detalhado e consta de 40 páginas. A capa está representada na Figura 3.6.

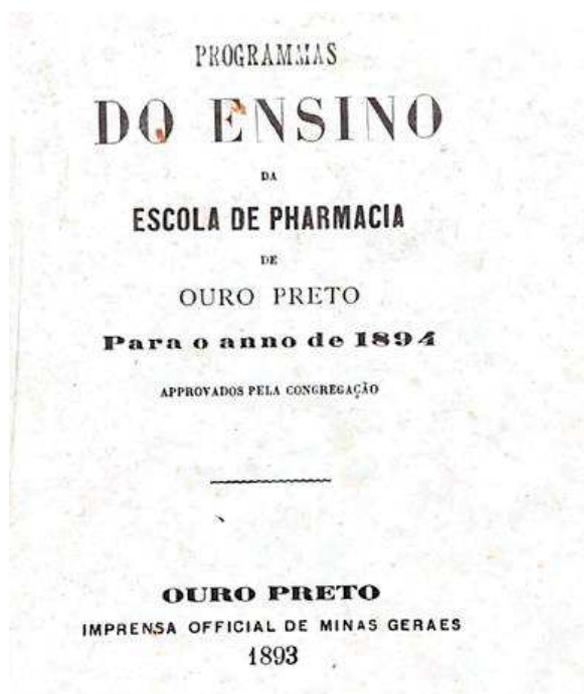


Figura 3.6 – *Fac-símile* da capa dos “Programas do Ensino da Escola de Pharmacia de Ouro Preto para o anno 1894”.¹⁵³

Nesse documento constavam detalhes sobre todas as disciplinas a serem cursadas pelos estudantes de Farmácia, sendo descritas na seguinte ordem: **Cadeira de Physica**, tendo como lente o Dr. Sizinio Ribeiro Pontes; **Cadeira de Botânica**, sendo responsável W. Scwhacke, como lente de Botânica e Zoologia; **Cadeira de**

¹⁵³IMPRENSA OFFICIAL DE MINAS GERAES. Programas do Ensino da Escola de Pharmacia de Ouro Preto para o anno de 1894 aprovados pela congregação. [Imagem ilustrativa] (*Op. cit.*)._—

Pharmacologia, ministrada pelo lente Pharmaceutico Jovelino Mineiro; curso de **Materia Medica e Therapeutica**, como 5ª cadeira, sendo responsável o Dr. João Baptista Ferreira Velloso; **Physiologia Theorica e Experimental**, correspondente à 2ª cadeira da 4ª série, sendo ministrada pelo lente Antônio Ribeiro da Silva Braga; **Cadeira de Chimica Mineral e Noções de Mineralogia**, sendo lente o Dr. Claudio de Lima; 2ª **Cadeira de Chimica Organica e Noções de Chimica Biologica**, ministrada pelo lente substituto Francisco de Paula Magalhães Gomes; **Anatomia**, correspondente à 1ª cadeira da 4ª série da Escola de Pharmacia, sob a Direção do Dr. Cornelio Vaz de Mello; **Chimica Analytica e Toxicologia**, correspondente à 2ª cadeira da 3ª série, sob a Direção do lente Dr. Gomes Freire de Andrade; e, finalmente, o programa da **Cadeira de Physica**, cuja estrutura da cadeira não é apresentada em detalhes e, nesse caso, aparece apenas o texto “A 6ª e última parte constituirá o objeto do curso complementar de que trata o Regulamento vigente”.

No que dizia respeito ao ensino de matérias com conteúdo de Química, a cadeira de Pharmacologia ganhou significativo destaque. O programa dessa cadeira está apresentado nas páginas 11 e 12 do documento e, conforme informado anteriormente, essa cadeira foi conduzida pelo então lente de Farmacologia (Pharmacologia), o farmacêutico Jovelino Mineiro (Figura 3.7). Antes de detalhar um pouco sobre esse programa, é importante destacar alguns fatos sobre esse professor, que teve importante papel no ensino de Farmacologia.



Figura 3.7 – Dr. Jovelino Mineiro (1864-1930).¹⁵⁴

Nascido em 1864, na cidade mineira de Mariana, o professor Jovelino Mineiro graduou-se em Farmácia e Ciências Físico-Químicas e Naturais pela Escola de Farmácia de Ouro Preto em 1885.¹⁵⁵ Foi diretor da Escola de Farmácia de Ouro Preto entre os anos 1892 e 1904. Dada a sua experiência no ensino da matéria, publicou o *Compêndio de Farmacologia*, intitulado **Curso de Pharmacologia**, em 1911.¹⁵⁶ Essa obra é considerada o primeiro livro de Farmacologia escrito e usado em língua portuguesa por autor brasileiro. Sua segunda edição, em dois volumes, veio à luz em 1925 (Figura 3.8).



¹⁵⁴SANTOS, Weilher Paulo dos; GRABE-GUIMARÃES, Andrea. A glimpse on a Brazilian pharmacology bibliography of the early-twentieth century – Um olhar sobre uma bibliografia brasileira de farmacologia do início do século XX. *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 256-69, 2019.

¹⁵⁵NETO, João Soares da Silva. **Fármacos e Medicamentos do Acervo do Museu de Pharmacia da UFOP**: análise comparativa de aspectos farmacológicos abordados no início do século XX e atualidade. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), 2022.

¹⁵⁶SANTOS; GRABE-GUIMARÃES (*Op.cit.*).

Figura 3.8 – Frontispício do livro de Farmacologia, de Jovelino Mineiro, edição de 1925.¹⁵⁷

(Leia-se abaixo de “Jovelino Mineiro”: Pharmaceutico e bacharel em Sciencias Naturaes e Pharmaceuticas, ex-director do Laboratorio de Hygiene do Estado de Minas, professor de Hygiene e Microbiologia e director da Escola de Odontologia, professor de Farmacologia e director da Escola de Pharmacia de Ouro preto etc.)

Sobre o programa da cadeira de Farmacologia, seu conteúdo compreende:

Definir farmacologia e arte de formular; Estudo, em geral, acerca dos medicamentos, sua divisão e classificação; Manipulações farmacêuticas; Estudo acerca da escolha e colheita dos vegetais e sua conservação para o uso farmacêutico; Nomenclatura e classificação farmacêutica; Medicamentos obtidos por meios mecânicos; Medicamentos obtidos por solução; Medicamentos obtidos por destilação; Medicamentos obtidos por evaporação; Estudo da fabricação do vinho, suas falsificações e meios de reconhecê-las; Xaropes em geral, mellites conservas, pastas, pastilhas, geleias etc.; Medicamentos graxos e resinosos; Medicamentos compostos anômalos; Exercícios práticos sobre diversas fórmulas; Substâncias incompatíveis; Considerações acerca da subscrição, da instrução e do modo de escrever as fórmulas, e dos erros que devem ser evitados; Estudo farmacológico dos compostos inorgânicos mais simples e mais usados em medicina, suas impurezas e falsificações, processos de purificação e de reconhecimento de impurezas e suas principais fórmulas farmacêuticas; Estudo farmacológico dos compostos orgânicos, sais, ácidos e alcaloides mais importantes e mais empregados em medicina bem como suas impurezas e falsificações, processos de purificação e de reconhecimento de impurezas, e suas principais fórmulas farmacêuticas; Produtos animais mais utilizados em medicina; Processos de extração de alcaloides; Estudo farmacológico das Rubiáceas, Papaveráceas, Solonáceas, Umbelíferas, Loganiáceas, Leguminosas, Euforbiáceas, Escrofulareáceas, Terebintáceas e Coníferas.¹⁵⁸

O programa não incluía nenhuma sugestão de bibliografia. Porém, como dissemos, após alguns anos ministrando a disciplina, Jovelino Mineiro elaborou seu próprio texto. Nesse programa, ficava claro o conteúdo de diversos assuntos relativos à Química, uma vez que naquela época o farmacêutico preparava os próprios medicamentos que vendia. Nesse sentido, a disciplina englobava, além de conceitos teóricos, atividades experimentais (embora não conste claramente a realização de práticas em laboratório), como as técnicas de destilação e de evaporação, importantes no preparo de vários medicamentos. Também eram discutidos os processos de

¹⁵⁷MINEIRO, Jovelino. **Curso de Farmacologia**. 2. ed. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1925.

¹⁵⁸IMPRESA OFFICIAL DE MINAS GERAES. Programas de Ensino da Escola de Pharmacia de Ouro Preto para o ano de 1894 aprovados pela congregação. [Imagem ilustrativa] (*Op. cit.*).

purificação de compostos inorgânicos e orgânicos, bem como métodos de extração de alcaloides. Esse conteúdo deixava claro que a formação do farmacêutico envolvia treinamento em atividades e operações básicas de Química Laboratorial.

Embora esse programa tenha sido publicado em 1º de outubro de 1893, as reformas no ensino e suas implicações na Escola de Farmácia já estavam em andamento. Prova disso é que, durante as celebrações do 54º aniversário da escola, no dia 4 de abril de 1893, um dos principais homenageados foi Antônio Augusto de Lima¹⁵⁹, então ex-presidente (governador) do Estado de Minas Gerais. Essa homenagem se deveu ao papel de Augusto de Lima como propulsor de melhorias na Escola de Farmácia durante sua gestão à frente do estado, em 1891. Em seu discurso de agradecimento, Augusto de Lima destacou a qualidade do ensino ministrado na Escola, em especial a importância do ensino prático:

[...] sem embargo da estreiteza de vistas dos que vêem nela apenas a aprendizagem empírica para a manipulação de drogas, é um núcleo fecundo, onde as leis da ciência tomam a forma tangível e verificável da experimentação, e que por isso mesmo, além do ensino profissional, em que pode desafiar confronto com as suas congêneres, ainda as mais avantajadas, já é na atualidade e deve sê-lo por completo no futuro, um vasto laboratório, onde o gênio mineiro há de arrancar dos obscuros mistérios da natureza mais de uma descoberta para enriquecer os troféus das ciências experimentais.¹⁶⁰

Ainda sobre o programa da Cadeira de Farmacologia, destaca-se o uso do termo “estudo farmacológico de compostos orgânicos”, dando a entender que a Química Orgânica estava em processo de consolidação, enquanto ramo da Química, e que os programas de curso faziam menção e distinção entre compostos orgânicos e inorgânicos. Embora muitos avanços viriam ocorrer no desenvolvimento da Química Orgânica no século seguinte, na época em que o programa foi elaborado de fato essa

¹⁵⁹Antônio Augusto de Lima, ou Augusto de Lima (1859-1934) nasceu em Congonhas de Sabará (hoje Nova Lima) e faleceu no Rio de Janeiro. Estudou humanidades no Seminário de Mariana. Ingressou na Faculdade de Direito de São Paulo em 1877. Defendeu a mudança da capital do Estado de Minas para o Curral del Rei (Belo Horizonte). Em 1903, foi eleito para a Academia Brasileira de Letras. Foi professor da Faculdade de Direito de Minas Gerais e regeu a cadeira de filosofia do direito ainda no início do século XX.

¹⁶⁰DIAS, José Ramos. Escola de Farmácia de Ouro Preto. Ouro Preto: UFOP/Escola de Farmácia, 1989. (BCOC). In: CASA DE OSWALDO CRUZ. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Rio de Janeiro: FioCruz/Casa de Oswaldo Cruz, 1969. Disponível em: <<https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escfarop.htm>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

já era uma área da Química que se encontrava consolidada e em franca expansão e desenvolvimento.¹⁶¹ Sobre esse assunto, veremos mais detalhes no programa da 2ª Cadeira de **Chimica Orgânica e Noções de Chimica Biologica**.

Com o título de **Curso de Materia Medica e Therapeutica**, a 5ª cadeira do curso de Farmácia sofreu alterações e passou a ser organizada em duas partes distintas e complementares. Conforme o programa, “[...] no estudo da therapeutica, tomamos por ponto de partida as indicações tiradas dos elementos morbidos; no estudo da matéria medica o ponto de partida é o medicamento, instrumento da indicação”.

O programa alerta sobre a dificuldade na sua execução tanto para professores quanto para alunos. Essa dificuldade se deveu ao desconhecimento dos alunos sobre as condições de funcionamento normal e patológico do organismo. O professor da disciplina, Dr. João Baptista Ferreira Velloso¹⁶², mencionou no programa que empenharia esforços para que as mudanças no curso recebessem inteira execução.

Embora a disciplina não tenha a palavra química em seu nome, os conteúdos lecionados tinham forte embasamento químico, uma vez que os medicamentos então estudados eram divididos em dois grandes grupos de compostos: orgânicos e inorgânicos. Assim, na parte da matéria referente à **materia medica**, observa-se, por exemplo, o estudo farmacológico de sais “ammoniacaes, antimoniaces, bismuthicos, boricos, bromicos, calcicos, chloricos, cyanicos, [...]”. Entre os compostos classificados como orgânicos, a lista de compostos estudados era enorme, incluindo, entre outros, “alcool ethylico, antipyrina, chloral, chloroformio, ether sulphurico, salicilatos, [...]”. Entre as plantas estudadas, a lista englobava as “apocináceas, asparaginaceaes, berberidaceaes, euphorbiaceaes, rubiaceaes, rutaceaes, [...]”.

A partir da análise do programa do **Curso de Materia Medica e Therapeutica**, observa-se a extensão, e o seu domínio demanda prévio conhecimento de Química,

¹⁶¹ HUDSON, J. **The History of Chemistry**. New York: McMillan, 1992. p. 138-59; LEICESTER, H. M. **The Historical Background of Chemistry**. New York, Dover, 1971. p. 181-8; SCHORLEMMER, Carl. **The Rise and Development of Organic Chemistry**. New York: McMillan, 1884.

¹⁶² Pouco se sabe sobre João Baptista Ferreira Velloso (? - ?). Os registros sobre o professor são da sua passagem pelo Santuário do Caraça, entre os anos de 1874 e 1877, e da sua tese de doutoramento pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. Sabe-se que foi médico e graduou-se pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, com a tese sobre Coqueluche, em 1886. Além disso, foi vice-presidente da Escola de Farmácia de Ouro Preto, no biênio 1891-1892. Foi, ainda, prefeito de Ouro Preto.

especialmente no que diz respeito às fórmulas, nomenclaturas e propriedades físicas de compostos orgânicos e inorgânicos. Era necessário, também, que o aluno tivesse boa formação em Botânica, em especial no que diz respeito à classificação e propriedades farmacológicas de plantas de diversas famílias. Assim como nos demais programas, nenhuma bibliografia estava sugerida ao final, de modo que não é possível conhecermos o nível de aprofundamento e a abordagem que eram dados na disciplina.

Uma análise cuidadosa do programa de “Ensino da 2ª Cadeira da 4ª Série da Escola de Pharmacia” revela que ela era organizada em três grandes blocos, que são: **Physiologia Theorica e Experimental; Chimica Biologica; e Medicina Judiciaria**. Essa disciplina era ministrada por Antônio Ribeiro da Silva Braga, que era contratado como lente. A unidade correspondente à **Chimica Biologica**, que aparentemente corresponde a um terço do programa, engloba assuntos que hoje poderiam ser associados ao conteúdo ensinado em programas de Bioquímica.

Esse programa destacava, inicialmente, o uso de equipamentos empregados nas análises de substâncias químicas e amostras diversas. Pela descrição do programa, infere-se que tiveram contato com equipamentos ou simplesmente com a técnica ao estudarem sobre: “Microscópio aplicado á chimica biológica; Spectroscopio; Analyse Spectral; Polarímetro; Polarisação; Sachcharimetro; Saccharimetria; Polaristrobometro de Wild”. Além disso, o programa apresentava assuntos cujo entendimento químico seria importante para o aprendizado em Química Biológica, a saber: “estudo dos compostos orgânicos e inorgânicos; estudo da bílis, dos alcoolos dos corpos graxos, das materias saccharinas, amylaceas, ureia e seus derivados, acido úrico e seus compostos, corantes do sangue, bílis, urina, pus, albuminoides, proteidos, fermentos, materias córneas, mucos, catharros, suco gástrico, vômitos, suco pancreatico, suor, leite, manteiga, fezes, ossos, substancias dentarias e concreções calcareas, musculos, pulmões, baço, fígado, pâncreas, cérebro e nervos”.

Como visto, o programa abordava termos da espectroscopia e da análise espectral, difundidos no século XIX e cuja importância estava na identificação da composição dos materiais. Por exemplo, o livro *Spectrum Analysis*, de Sir Henry E. Roscoe, foi uma publicação associada a uma série de palestras realizadas em 1868

pelo autor, na Sociedade dos Boticários de Londres.¹⁶³ Essa sociedade divulgava as inovações da ciência naquela época, entre elas a análise espectroscópica. Outros cientistas tiveram importante papel no desenvolvimento da espectroscopia, como Herschel, Talbot, Newton, Miller, Huggins, Fraunhofer, Wollaston, Lockyer, Kirchhoff e Bunsen.¹⁶⁴ Portanto, claramente se vê que o conteúdo do programa da Escola de Farmácia de Ouro Preto, de 1893, estava acompanhando as inovações científicas que ocorriam na Europa. Assim, os egressos da Escola de Farmácia recebiam uma excelente formação, em termos de conteúdos relacionados à Química, para os padrões internacionais da época.

Como já dissemos, Antônio Ribeiro da Silva Braga foi lente da 2ª cadeira da 4ª série da Escola de Farmácia, quando de sua criação em 1893. Além disso, ele foi também importante agente na expansão da Escola de Farmácia de Ouro Preto e defensor da criação da Faculdade de Medicina, na mesma escola, como em seu pronunciamento:

(...) não será justo o Congresso desejando alcançar o sublime ideal da emancipação mineira, prejudicar a Escola de Farmácia em benefício da de medicina (...). A Escola de Farmácia, estabelecida para o ensino especial do farmacêutico, pode aceitar sem ser alterado seu plano especial a junção da Escola de Medicina, tornando-se em Faculdade mista das duas profissões, sendo respeitado o sagrado suor do sacrifício e dedicação dos farmacêuticos beneméritos.¹⁶⁵

Ao final da descrição do programa da sua matéria, na parte referente à **Chymica Biológica**, o professor Antonio Ribeiro da Silva Braga comentou: “Faremos deste estudo desenvolvimento pratico, tanto quanto pudermos, atento ao facto de não

¹⁶³A primeira Sociedade de Farmacêuticos que se tem notícia remonta do ano de 1617 na cidade de Londres, Inglaterra. Coube aos boticários, dissidentes da Guilda dos Comerciantes, a formação e organização da sociedade, financiada pelo Rei James I.

¹⁶⁴PIROLO, Marcelo. **A contribuição de Robert Wilhelm Bunsen e Gustav Robert Kirchhoff para a espectroscopia do século XIX**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010.

¹⁶⁵CASA DE OSWALDO CRUZ. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. 1969. Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Disponível em: <<https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escfarop.htm>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

ter vindo ainda o laboratório pedido da Europa”.¹⁶⁶ Ainda, havia a indicação de referência bibliográfica para estudos: “o livro de Chimica Phisyologica de Hoppe Saylor, o Tractado de Chimica Biologica de Wurtz e a Chimica Medica de J. Ville”. Na biblioteca de Obras Raras da Escola de Farmácia consta um exemplar do livro de Wurtz, denominado “Elements of modern chemistry”, do ano 1887, conforme ilustra a Figura 3.9.

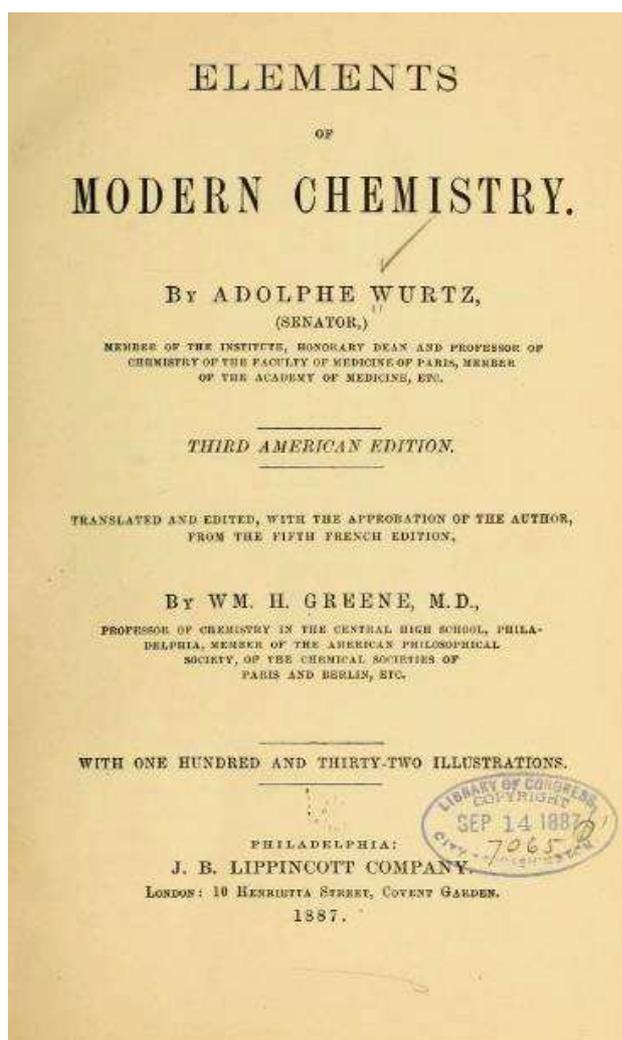


Figura 3.9 – Frontispício do livro “Elements of modern chemistry”, de Wurtz (1887).¹⁶⁷

¹⁶⁶PROGRAMA DOS EXAMES DE ADMISSÃO DA ESCOLA DE PHARMACIA. [Imagem ilustrativa]. (*Op. cit.*).

¹⁶⁷WURTZ, A. *Leçons élémentaires de chimie moderne*. 4th ed. Paris, 1879.

Na área da Química, podemos citar a **Cadeira de Química Mineral e Noções de Mineralogia**, ministrada pelo lente Dr. Cláudio de Lima.¹⁶⁸ No programa desta matéria estavam listados 27 tópicos, a saber: “classificação e distinção dos fenômenos em químicos e físicos; a introdução do termos corpos simples e corpos compostos; leis de combinação; estudo da teoria da atomicidade e dos equivalentes químicos; nomenclatura e notação química; reações químicas e leis de Berthollet; ácidos, bases e sais; Estudo do Hidrogênio, Oxigênio, Ozona (ozônio), Água, Água Oxigenada, águas potáveis e minerais, flúor, cloro, compostos oxigenados do cloro, ácido clorídrico, cloretos e seus compostos, bromo e seus compostos, iodo e seus compostos, enxofre, gás sulfuroso, ácido sulfúrico, sulfatos, ácido sulfídrico, sulfuretos, azoto (gás nitrogênio), compostos oxigenados do gás azoto, amônia, fósforo e seus compostos, arsênio e seus compostos, antimônio e seus compostos, carbono e óxidos do carbono, metais e suas propriedades, potássio e seus compostos, sódio e seus compostos, amônio e seus compostos, cálcio e seus compostos, magnésio e seus compostos, mercúrio e seus compostos, ferro e seus compostos, chumbo e seus compostos, cobre e seus compostos, zinco e seus compostos, bismuto e seus compostos”.

A observação do programa de Química Mineral e Noções de Mineralogia permite verificar que se tratava de uma disciplina com conteúdo que seria classificado, hoje, como Química Inorgânica Descritiva, em que eram discutidos aspectos relativos à Química Inorgânica, como nomenclatura dos compostos, reatividade e propriedades dos materiais. Apesar de o título informar que a matéria deveria tratar de noções de mineralogia, isso não ficava explícito na lista de tópicos a serem estudados por quem a cursasse.

O tópico 3 tratava da teoria da atomicidade, tema que para alguns químicos da última década do século XIX ainda era questionável. Vemos que nesse tópico seriam discutidos aspectos práticos sobre os métodos de determinação de pesos atômicos e moleculares dos corpos. Embora não houvesse mais detalhes, o título sugeria que se tratasse de uma descrição das metodologias empregadas na época para a realização de tais medidas.

¹⁶⁸Claudio Alair Bernhaus de Lima nasceu em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, por volta de 1856, e faleceu por volta de 1943 em Ouro Preto.

O tópico 5 tratava de reações químicas e leis de Berthollet. Para compreendermos melhor esse tópico, é preciso voltarmos ao final do século XVIII e revisitarmos os trabalhos independentes dos químicos Claude Louis Berthollet (1748-1822) e Joseph Louis Proust (1754-1826)¹⁶⁹, de modo a entendermos o que se ensinava na Escola de Farmácia no final do século XIX. Segundo esses trabalhos, os elementos químicos se uniam, conforme leis de proporções constantes ou variáveis. Para Berthollet, as proporções não eram obrigatoriamente fixas. Contrariamente, Proust afirmava que as proporções eram fixas e, mais tarde, de forma colaborativa, a Lei de Proust, ou Lei das Proporções Definidas, foi assim enunciada: “em uma mesma reação química, seja ela qual for, as massas dos elementos que integram um composto estão entre si numa razão definida”. Depois de longos anos de controvérsia sobre esse tema, a maioria dos químicos acabou aceitando a visão de Proust, que, por meio de estudos minuciosos, mostrou que as conclusões de Berthollet eram baseadas em dados imprecisos e em uso de compostos impuros.¹⁷⁰

Apesar disso, vários anos após a morte de Berthollet, seus trabalhos ainda eram preponderantes e estudados nos cursos de graduação. Com a morte de Lavoisier, com quem colaborou durante muitos anos, Berthollet tornou-se um dos mais influentes químicos franceses nas duas primeiras décadas do século XIX. Para fazer justiça a Berthollet, contudo, no final do século XX foi mostrado que existem alguns compostos que apresentam mais de uma composição e que as razões entre seus átomos componentes não é de números inteiros, mas fracionários. Em outras palavras, existem compostos que não seguem a Lei das Proporções Definidas de Proust. Assim, esses compostos passaram a ser chamados, por alguns, de “bertolídeos”, em homenagem a Berthollet.

Outra disciplina detalhada no programa do curso de Farmácia corresponde à 2ª cadeira, então denominada **Chimica Organica e Noções de Chimica Biológica**.

¹⁶⁹Joseph Louis Proust (1754-1826) nasceu e veio a falecer na França. Era filho de farmacêutico. Tornou-se farmacêutico pelo Hospital Salpêtrière. Em 1780, começou a lecionar Química no Musée, em Paris, e, em 1786, lecionou Química nas escolas de Artilharia de Segóvia e de Salamanca.

¹⁷⁰LEISCESTER, H. M. (*Op. cit.*, p. 126-7); FUJII, Kiyohisa. The Berthollet-Proust Controversy and Dalton's Chemical Atomic Theory 1800-1820. **The British Journal for the History of Science**, v. 19, n. 2, p. 177-200, 1986.

Essa disciplina foi ministrada por Francisco de Paula Magalhães Gomes (Figura 24)¹⁷¹, lente substituto dessa cadeira.

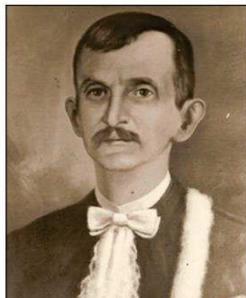


Figura 3.11 – Francisco de Paula Magalhães Gomes (1869-1933).¹⁷²

O programa da disciplina era dividido em dois blocos, sendo o primeiro referente ao conteúdo de **Chimica Organica**, com 24 tópicos listados; e o segundo, dedicado à **Chimica Biologica**, com apenas cinco tópicos.

Na parte relativa à **Chimica Organica**, entre os temas abordados se destacavam: “Fundamentos da química orgânica; Composição dos corpos orgânicos; Análise orgânica elementar; Dosagem de cloro, bromo, iodo, arsênio, fósforo e metais; Estudo geral de síntese orgânica; Pesos moleculares e densidades dos vapores das substâncias orgânicas; Fórmulas e radicais orgânicos; Atomicidade dos elementos orgânicos; Reações orgânicas em geral e sua comparação com as reações dos compostos minerais; Função química em geral; Ácido Tânico e Gálico; Noções sobre os tanatos e galatos; Fermentação Gálica; Éteres orgânicos em geral; Cloreto de Metila e estudo completo sobre o clorofórmio; Iodureto de metila e estudo sobre o iodofórmio; Acetato de Etila; Estudo completo sobre o éter ordinário; Estudo geral sobre os éteres da glicerina; Compostos graxos e naturais; Óleos, sebos, velas e

¹⁷¹Francisco de Paula Magalhães Gomes (1869-1933) nasceu em Ouro Preto e faleceu em Belo Horizonte. Terminou seus estudos no Liceu Mineiro em 1886. Em 1889, diplomou-se farmacêutico pela Escola de Farmácia de Ouro Preto e também em medicina, no ano 1895. Foi nomeado preparador e lente substituto da Escola de Farmácia de Ouro Preto em 1892. Em 1895 foi nomeado catedrático de Química Orgânica e Biológica. Onze anos depois, em 1906, foi nomeado professor de História Natural da Escola Normal de Belo Horizonte, onde lecionou até 1930. Em 1912, foi convidado para assumir a Cátedra de Química Médica na Faculdade de Medicina de Belo Horizonte. Além da Botânica, eram notáveis seus conhecimentos em História, Latim e Literatura Portuguesa. É o patrono da cadeira de número 66 da Academia Mineira de Medicina.

¹⁷²ACADEMIA MINEIRA DE MEDICINA. **Francisco de Paula Magalhães Gomes**. 2017. Disponível em: <<http://www.acadmedmg.org.br/ocupante/francisco-de-paula-magalhaes-gomes>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

sabões; Alcalis orgânicos em geral; Noções sobre aminas; Estudo sobre os alcaloides; Estudo sobre as Quinas; Quinina e seus sais; Estudo geral sobre o ópio e seus alcaloides; Morfina e seus sais; Noções sobre a codeína e narcotina; Estudo sobre a estricnina e brucina; Noções sobre o curare; Estudo sobre a pereirinha, vieirina, cafeína, atropina, nicotina e cocaína”.

Esse programa era, também, muito extenso e abordava uma vastidão de conhecimentos de Química Orgânica da época. Além do estudo de várias funções orgânicas, como fazemos nos dias de hoje, a disciplina incluía o estudo de uma larga gama de produtos naturais, como vários alcaloides, que são substâncias bioativas há muito conhecidas e com usos medicinais variados. No total, a listagem incluía 56 tópicos, sendo organizados em grupos, de acordo com as funções orgânicas. Por exemplo: “1ª função química – carburetos de hydrogenio em geral; 2ª função química – Alcooes em geral; 3ª função química – Fundamentos e importância da função phenol; 4ª função química – Acidos organicos em geral; 6ª função química – Ethers organicos em geral; e a 7ª função, que não é destacada como tal, mas é citada como “Alcalis organicos em geral”.

O estudante que cumprisse com êxito esse curso certamente estaria a par dos últimos desenvolvimentos na área de Química Orgânica, incluindo assuntos relativos à síntese química. Devemos destacar, novamente, que a biblioteca do Museu da Escola de Farmácia da UFOP possui uma riquíssima coleção de obras raras, em especial os últimos (para a época) e mais atualizados livros na área de Química, em sua maioria, de origem francesa.

O segundo bloco da cadeira, correspondente a assuntos de **Chimica Biologica**, era bem mais curto, como já mencionado. Essa parte da matéria é o que hoje chamaríamos de **Bioquímica**, e os tópicos listados eram: “Estudo bioquímico da saliva e do suco pancreático; Estudo bioquímico da bile e do suco gástrico; Estudo bioquímico das substâncias albuminóides; Estudo bioquímico do sangue; e Princípios gerais da nutrição e respiração vegetal”. Verifica-se que os tópicos abordados eram bem gerais e não havia qualquer indicação da bibliografia sugerida ou recomendada aos alunos.

O curso de Farmácia tinha ainda mais uma cadeira relativa ao estudo da Química. Tratava-se da 2ª cadeira da 3ª série, intitulada **Chimica Analytica e Toxicologica**, ministrada pelo lente Dr. Gomes Freire de Andrade (Figura 25).¹⁷³

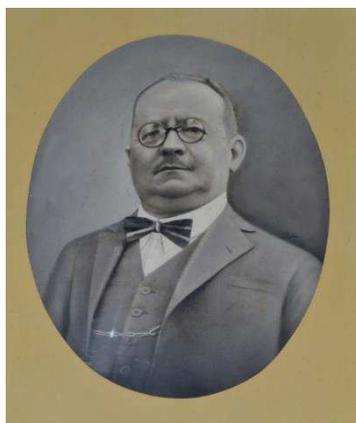


Figura 3.12 – Dr. Gomes Freire de Andrade (1865-1938).¹⁷⁴

Essa cadeira era dividida em duas partes, sendo a 1ª relativa ao estudo de métodos analíticos propriamente ditos, e a 2ª parte era dedicada à toxicologia. A primeira parte era dividida em dois grandes blocos, que abordavam assuntos relativos às análises qualitativas e quantitativas. Em **Analyse Qualitativa**, os assuntos estudados compreendiam: “Operações e manipulações gerais; Marcha geral e sistemática a seguir numa análise indeterminada; Operações por ígnea; Ensaio preliminares em tubos abertos e fechados e pelo método pirognóstico de Bunsen; Ensaio Espectral; Ensaio ao maçarico sobre carvão e pela coloração das pérolas obtidas pelo borax ou pelo sal de fósforo; Operações via úmida; Meios para se diferenciar um ácido mineral de um ácido orgânico; Marcha geral a seguir na determinação da base e do ácido nas combinações simples e complexas; Marcha

¹⁷³Gomes Freire de Andrade (1865-1938) estudou no Seminário de Mariana até iniciar seus estudos de Medicina pela Escola de Medicina do Rio de Janeiro. De acordo com seu neto Sylvestre Freire de Andrade, ele não cobrava pelos atendimentos em seu consultório. Sua renda era do cargo de médico da Companhia Mineradora Mina de Passagem e do cargo de professor. Foi um dos idealizadores do primeiro hospital de Mariana.

¹⁷⁴ASSOCIAÇÃO MEMÓRIA ARTE COMUNICAÇÃO E CULTURA. Dr. Gomes Freire de Andrade. **Mariana – Revista Histórica e Cultural**. Disponível em: <<http://marianahistoricaecultural.com.br/noticia/9/dr-gomes-freire-de-andrade>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

geral na pesquisa das combinações orgânicas; Processos para caracterizar os compostos azotados”.

Nota-se por esse programa que os estudantes tinham contato com técnicas experimentais por via seca, bem como técnicas por via úmida. Entre os métodos por via seca, chamamos a atenção para os métodos de ensaio espectral, que correspondiam a ensaios com décadas de uso, haja vista a invenção e popularização do espectroscópio por Bunsen e Kirchhoff, em 1859.¹⁷⁵ Entre os ensaios, encontrava-se ainda uma série de experimentos relativos à determinação de ácidos e bases, tanto simples quanto compostos. Nota-se que ácidos e bases eram substâncias (e ainda são) de uso muito comum em Laboratórios de Química. Sendo assim, era muito importante que os farmacêuticos tivessem conhecimentos detalhados sobre como realizar as determinações dessas substâncias. Como ainda se faz nas classes introdutórias de Química, eram apresentados nesse programa ensaios para diferenciar substâncias orgânicas (denominadas na época como corpos orgânicos) das substâncias (corpos) minerais.

O programa de **Análise Quantitativa** constava de: “Operações e utensílios peculiares a esta especie de analyse, Methodos ponderal e volumetrico; Dosagem dos acidos e das bases, tanto nas combinações simples como nas combinações complexas; Acidimetria e Alcalimetria; Dosagem elementar das substancias organicas; Analyses especiaes; Analyses de aguas naturaes e minerais; Analyses bromatologicas: leite, vinho etc.; Analyses biologicas: ourina, sangue etc.”¹⁷⁶

Vê-se, por esse programa, que os métodos volumétricos eram amplamente utilizados para as várias análises quantitativas. Esses métodos são ainda amplamente ensinados nos cursos de Química Analítica Quantitativa.¹⁷⁷ Conforme claramente explicitado (acidimetria e alcalimetria, p. 38 do programa), a técnica de titulação ácido-base era amplamente empregada. Não havia clara menção ao uso de outros tipos de volumetria, como de oxidorredução e de precipitação.

¹⁷⁵MOORE, F. J. **A History of Chemistry**. London: McGraw-Hill Book Company, 1939. p. 270-1.

¹⁷⁶A grafia utilizada nesse programa corresponde ao original.

¹⁷⁷SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8. ed. Thomson, 2006.

Conforme dissemos, a segunda parte da disciplina era dedicada aos estudos de vários aspectos relativos à toxicologia. No programa de **Toxicologia**, destacavam-se: “Methodo geral e systematico a seguir em analyse toxicologica; Venenos que se revelam pelos ensaios preliminares; Venenos pela destillação e pela dissolução; Venenos pela previa distincção das materias organicas; venenos pelos methods espectroscopicos; Corpos simples e seus compostos: Arsenio, Antimonio, Mercurio, Cobre e Chumbo; Metais Alcalinos (potassio, sodio e ammonio); phosphoro; Acidos minerais acido sulfurico, chlorydrico e azotico); Gases e vapores: vapores de carvão; Combinações orgânicas: ácido cianídrico e seus derivados; Acido Oxalico e oxalatos; Fenol; Alcaloides e Glycerideos toxicos, entre eles o opio e seus derivados; Liquidos espirituosos e alcoolicos; Clorofórmio, éter e álcool; Estudo químico legal das ptomainas”.¹⁷⁸

Como é sabido, a toxicologia trata do estudo das substâncias tóxicas, das suas interferências nos organismos e da prospecção de antídotos. Esse assunto, embora não classificado como disciplina de Química, como se observa no programa, envolvia fundamentalmente o estudo e emprego de diversas técnicas químicas de análise. Essa parte do programa contemplava análises pelas técnicas de destilação e dissolução, bem como o emprego de técnicas espectroscópicas para a análise de vários elementos metálicos e seus compostos. Incluía também análises de compostos orgânicos diversos, bem como de plantas de várias famílias.

Em resumo, a cadeira ministrada pelo Dr. Gomes Freire de Andrade tinha forte conteúdo de Química Aplicada. Para a execução bem-sucedida dessa cadeira, certamente era necessário um laboratório, mas, quanto a isso, não havia citação explícita no programa. Conforme é mostrado mais adiante, o diário de classe analisado indicava os assuntos das práticas realizadas. A origem dos estudos em toxicologia, como já mencionado, remontava ao cientista espanhol Orfila. A publicação de 1815, intitulada “*Traité des Poisons Tirés des Règnes Minéral, Végétal et Animal, ou Toxicologie Générale Considérée sous les Rapports de la Phisiologie, de la Pathologie, et de la Médecine Légale*”, enumera as substâncias tóxicas aos organismos e é uma das principais obras desse ramo da ciência. A Escola de

¹⁷⁸A grafia utilizada nesse programa corresponde ao original.

Farmácia de Ouro Preto reconheceu a importância desse conhecimento, ao fundar a **Cadeira de Toxicologia**, por meio da Lei Provincial nº 3.732, de 16 de agosto de 1889. Ao mesmo tempo, foram criadas as cadeiras de **Farmácia Teórica e Matéria Médica e Terapêutica**, ambas lecionadas no 3º ano da Escola de Farmácia (Figura 3.13).

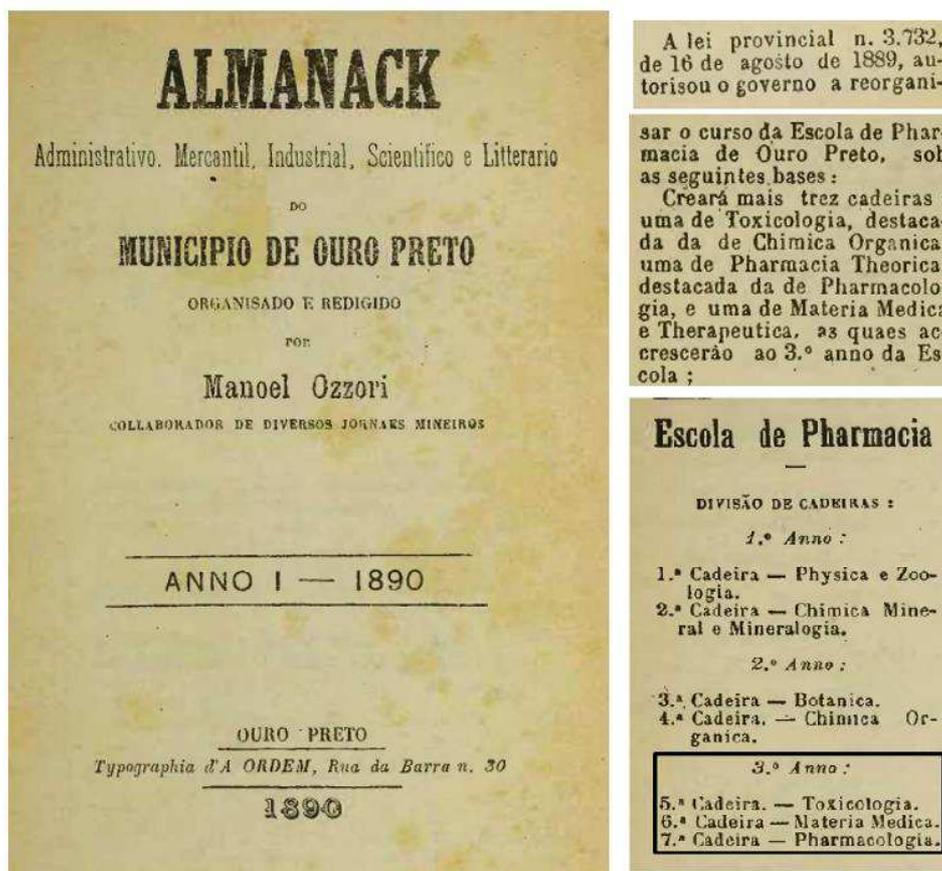


Figura 3.13 – Reprodução do frontispício do Almanack de Manoel Ozzori de 1890, em que constam a notícia da publicação da Lei Provincial nº 3.732, de 16 de agosto de 1889; e o novo Programa do Curso de Farmácia, compreendendo sete cadeiras.¹⁷⁹

¹⁷⁹OSSORI, Manoel. **Almanack Administrativo, Mercantil, Industrial, Scientifico e Literário**. Anno I, 1890. Disponível em:

<<https://digital.bbm.usp.br/bitstream/bbm/783/1/45000011742Output.o.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

Como nos programas de outras cadeiras, nesse caso em particular, não havia sugestão de qualquer referência bibliográfica.

3.5 Programa de Ensino do Curso de Farmácia no ano 1897

A Figura 3.14 ilustra a capa original do Programa de Ensino do curso de Farmácia, publicado e aprovado em 1897.

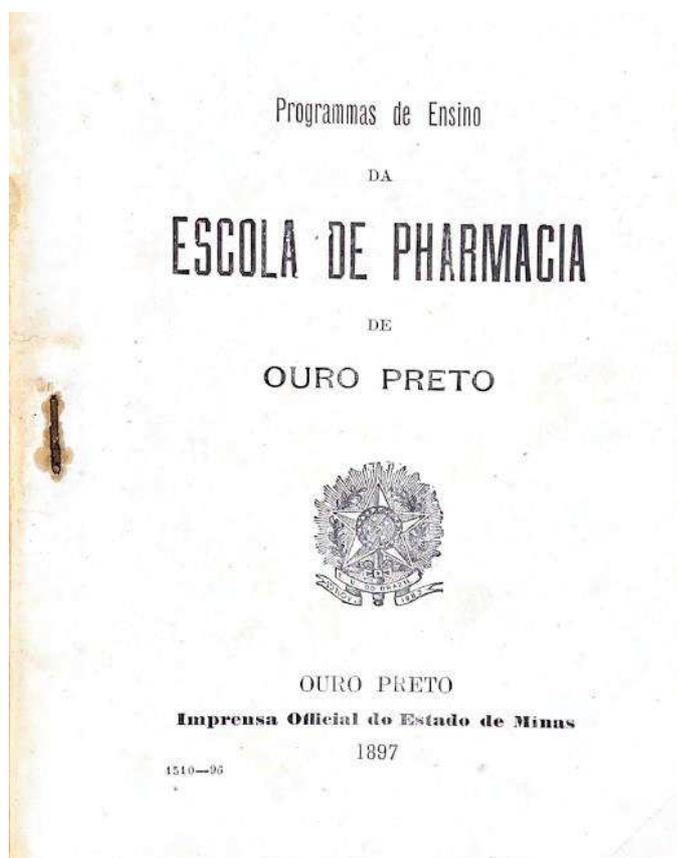


Figura 3.14 – Frontispício e segunda folha do manual “Programmas das Materias do Curso” da Escola de Pharmacia de Ouro Preto, publicados pela Editora Mineira (1897).¹⁸⁰

¹⁸⁰ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. Programmas de Ensino da Escola de Phamacia de Ouro Preto. **Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais**, 1897. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/16yM2Blozok025mZxlq5ySAEIEHg58ChE/vie>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

Como mencionado, esse programa era mais bem organizado que o anteriormente discutido. Logo no primeiro ano (chamado de 1ª série), o estudante deveria cursar duas cadeiras da área de Química, sendo elas **Chimica Mineral e Noções de Mineralogia**, ministrada pelo Dr. Claudio Alaôr Bernhauss de Lima; e o **Curso Complementar da Cadeira de Chimica Mineral e Mineralogia**, este sob a responsabilidade do bacharel Octavio Vieira de Brito.

A primeira disciplina continuou sendo ministrada pelo mesmo professor durante vários anos. A comparação entre os programas de 1893 e 1897 revela que ambos eram idênticos. Apenas uma alteração foi feita: a correção do erro de numeração do tópico de número 37 (Bismutho) que aparece em 1893 com o número 27.

Observamos que, conforme discutido anteriormente, o programa desta disciplina não contemplava os assuntos relativos à mineralogia, embora o título da cadeira indicasse que algumas noções de mineralogia deveriam ser ensinadas. Em nosso entendimento, para suprir essa deficiência (seja por falta de tempo, seja pela capacidade do professor Claudio A. B. Lima para ministrar o conteúdo), o referido programa foi implementado para outra cadeira, denominada **Curso Complementar da Cadeira de Chimica Mineral e Mineralogia**, ministrada pelo bacharel Octavio Vieira de Brito.

Destacamos que a matéria de **Chimica Mineral e Noções de Mineralogia e Aplicações à Medicina** já fazia parte do programa do 2º ano, de acordo com a Lei nº 77, de 3 de novembro de 1876, na época, ministrada pelo professor Querubino Modesto Pires Camargo. Esse professor foi substituído posteriormente por João Damásio José. Porém, no Regulamento nº 89, de 22 de abril de 1880, e de acordo com a Lei nº 2.552, de 3 de janeiro do mesmo ano, a **Cadeira de Chimica Mineral** passou para o 1º ano e foi ministrada pelo então professor Pedro Aurélio Vaz de Mello.¹⁸¹

¹⁸¹CASA DE OSWALDO CRUZ. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: FioCruz/Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escfarop.htm>>. Acesso em: 26 dez. 2021.

O **Programa do Curso Complementar da Cadeira de Química Mineral e Mineralogia** compreendia claramente o conteúdo da área de Mineralogia, em nítida complementação à cadeira de **Química Mineral e Mineralogia**. Ele compreendia duas partes, em que na primeira eram estudados os temas: “Mineralogia, sua definição. Formas dos minerais e Leis crystallographicas. Nomenclatura mineralógica. Systemas crystallinos. Dureza dos minerais. Densidade dos minerais. Mineralisadores. Mineralização. Observações microscópicas. Experiencias relativas à crystallização. Circumstancias da mesma. Experiencias diversas por via secca. Fusão ignea. Emprego dos dissolventes em alta temperatura”.

Não havia indicação de qualquer referência bibliográfica, mas a lista de tópicos era típica de um curso de Mineralogia, abordando temas como as formas dos minerais, a nomenclatura, a densidade e os processos de mineralização, como uma parte prática relativa à cristalização e diversas experiências por via seca.

Já na segunda parte os estudantes deveriam estudar os seguintes assuntos: “Águas minerais; Carbono; Enxofre; Mercúrio; Chumbo; Cobre; Prata; Ouro; Ferro; Quartzo e suas variedades; Topasí; Turmalina; Esmeralda; Granada; Feldspato; Mica; Talco”. Nota-se que nesta parte, embora não esteja explicitado, o estudo deveria ser centrado nos minerais que contivessem os elementos listados. Isso poderia ser inferido pelo programa da outra cadeira que contemplasse estudos de vários elementos aqui listados, mas naquele programa estava claro que eram estudados os elementos e seus principais compostos.

Na segunda série (segundo ano), o estudante deveria cursar, entre outras, a **Cadeira de Química Orgânica e Noções de química Biológica**. Essa cadeira era ministrada pelo lente Dr. Francisco de Paula Magalhães Gomes desde 1893.

A comparação deste programa com aquele de 1893, no que se refere à parte de Química Orgânica, revela que ele sofreu poucas alterações. Enquanto em 1893 eram listados 56 tópicos, em 1897 foram 62.

Ocorreram alterações pontuais, como no tópico 47 (42 em 1893): foi retirado o estudo da fermentação gálica e incluído o estudo do dermatol. No item sobre éteres, foi incluído o estudo sobre anestesia, ausente no programa de 1893. O tópico 55 correspondia ao estudo da “função química, referente ao estudo dos alcalis orgânicos

em geral”. Esse tópico correspondeu ao de número 50 no programa de 1893. Nesses tópicos existiam pequenas variações na redação dos conteúdos, mas que correspondiam basicamente aos mesmos assuntos. O item 61, de fato, foi uma adição ao programa e corresponde à “8ª função química. Amidos em geral. Noções sobre urea. Sua synthese e papel physiologico. Antifebrin. Exalgina. Phenacetina”.

Como já dito, o conteúdo era extenso no programa de 1893 e foi ligeiramente alterado, com sutis atualizações, em função de novas informações adquiridas e consideradas relevantes pelo professor. Entretanto, no geral, a parte relativa ao conteúdo de Química Orgânica seria considerada extensa, mesmo para os dias atuais. Todas as principais funções orgânicas eram estudadas. Observa-se que significativa quantidade de compostos com aplicações medicinais era listada no programa. Esses estudos visavam dar aos novos farmacêuticos um conhecimento profundo sobre as várias classes de compostos sintéticos e naturais, com destaque para suas propriedades físicas e farmacológicas.

A parte do programa da cadeira que correspondia à **Chimica Biologica** continha apenas cinco tópicos no programa de 1893 e, naquele de 1897, houve o aumento para sete tópicos. Os tópicos adicionados correspondiam ao estudo bioquímico do leite e das urinas, incluindo seus métodos de análises.

3.6 Programa de Ensino do Curso de Farmácia no ano 1923

De 1897 a 1923, transcorreram-se 26 anos e, nesse intervalo de tempo, aconteceram algumas reformas no ensino superior, conforme discutimos no Capítulo 2. Com isso, houve muitas mudanças nos programas dos cursos de Farmácia. Como mostrado na Tabela 3.1, ocorreu uma mudança geral nos nomes das cadeiras, com a inclusão de novas, como as Cadeiras de **Hygiene, Bromatologia, História Natural, Microbiologia e Chimica Industrial**. Essas alterações visavam atender aos avanços ocorridos nos vários ramos da Farmácia, da Biologia e da Química. No entanto, no que concerne ao estudo de Química, esta disciplina continuava a constituir uma formação central para o farmacêutico.

Como se observa na Figura 3.15, o programa pareceu bem mais organizado que os dois anteriormente discutidos, uma vez que apresentava inclusive, na segunda folha, uma listagem das cadeiras ordenadas por ano acadêmico.

Verifica-se que o curso compreendia um total de 11 cadeiras a serem cursadas em três anos letivos. Nota-se que o curso de 1896 compreendia nove cadeiras a serem cursadas em três anos, e um quarto ano adicional, com duas cadeiras (incluindo uma gama diversa de assuntos), permitia ao estudante concluir o curso com o título de bacharel. Assim, depois de várias reformas (cf. Capítulo 2), em 1923 o curso voltava novamente a ter duração de três anos, mas com um conteúdo, com relação a disciplinas, maior que o último analisado de 1896.

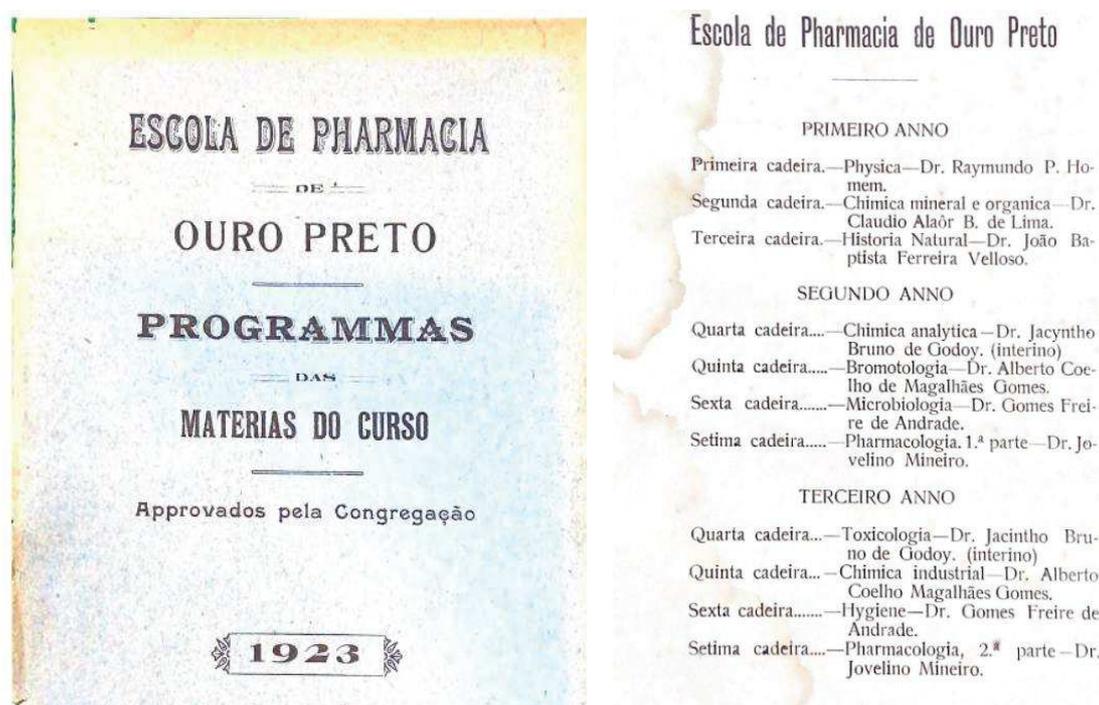


Figura 3.15 – Frontispício e segunda folha do manual “Programmas das Materias do Curso”, da Escola de Pharmacia de Ouro Preto, publicados pela Editora Mineira (1923).¹⁸²

Das 11 cadeiras do programa, três apresentam a palavra **chimica** no título, sendo uma ministrada em cada ano letivo (**Chimica mineral e Orgânica, Chimica**

¹⁸²ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. **Programmas das Materias do Curso aprovados pela Congregação** – 1º ao 3º ano. [Imagem ilustrativa] (*Ibidem*).

analytica e Química industrial). Outras duas (**Bromatologia e Pharmacologia**), apresentam conteúdo que envolvia química. Assim, estimamos que em torno de 30% a 40% da carga horária de formação do farmacêutico, no início da segunda metade do século XX, envolvia estudos de Química. Como já mencionamos, ainda nessa época o farmacêutico tinha como uma de suas atribuições a manipulação e preparo de muitos medicamentos não disponíveis de forma industrializada.

Não vamos detalhar aqui os conteúdos de todas as disciplinas, uma vez que nosso interesse é avaliar como o ensino de Farmácia na EFOP contribuiu para o ensino de Química em Minas Gerais.

Vemos que, no primeiro ano, a Cadeira de **Química Mineral e Orgânica** era ministrada pelo Dr. Claudio Alaôr B. de Lima. Ele era o docente da disciplina **Química Mineral e Noções de Mineralogia** desde o ano 1893, conforme os registros encontrados. Portanto, certamente ele teve grande participação na organização do novo programa, que passou a incluir conteúdos de Química Orgânica. Melhor explicando, com a nova organização, essa disciplina constituía uma fusão da Cadeira de Química Mineral com a Cadeira de Química Orgânica e Noções de Química Biológica (esta ministrada pelo Dr. Francisco de Paula M. Gomes, em referência ao programa de 1886).

De forma resumida, o programa da disciplina do primeiro ano (**Química Mineral e Orgânica**) era formado por 80 lições, com cada uma correspondendo a um tópico a ser estudado. Aproximadamente 50% do conteúdo (41 lições) era dedicado ao estudo da Química Mineral (o que hoje poderíamos chamar de Química Inorgânica), sendo o restante dedicado ao estudo dos compostos orgânicos.

Destacamos que quase todo o conteúdo desse novo programa correspondia ao que era ensinado no final de século XIX (cf. programa de 1896), sendo alguns tópicos novos que, no entanto, em nossa visão demonstravam um atraso considerável no conhecimento de Química. Por exemplo, a lição 5 tratava de “Notação química. Formulas químicas. Theoria dos typos. Radicais. Reações químicas”. Aqui vemos o ensino das teorias dos radicais e dos tipos, desenvolvidas em meados do século XIX. Elas foram finalmente substituídas pela teoria estrutural ainda no final daquele

século.¹⁸³ A nosso ver, o ensino das teorias dos tipos e dos radicais, na segunda década do século XX, representava um descompasso agudo com os avanços no ensino da Química. A teoria dos tipos, por exemplo, surgida em meados do século XIX, havia sido descartada e não mais fazia parte da Química Orgânica europeia no final do século XIX.

Vemos, na lição 7, o tópico “Classificação Periódica”, que antes não era contemplado. Ressaltamos que a primeira classificação periódica publicada por Mendeleev ocorreu em 1869, mas levou algumas décadas até ser incorporada ao ensino de Química.¹⁸⁴ A incorporação desse tópico mostra que, mesmo com certo atraso, a EFOP estava procurando modernizar o ensino dessa disciplina e, como consequência, contribuindo para divulgar os avanços nessa área da ciência em Minas Gerais e no Brasil, embora de forma irregular, como evidencia o caso do ensino tardio da obsoleta Teoria dos Tipos.

Outro tópico incorporado ao programa correspondia à lição 8, que tratava de “termodinâmica e electrochimica”. Essas duas subáreas da grande área que denominamos Físico-Química estavam bem estabelecidas no final do século XIX, sendo, portanto, oportuno o estudo do tema. Todavia, a nosso ver, uma única lição sobre esses dois assuntos parecia ter como objetivo apenas apresentar algumas informações gerais sobre os avanços, não sendo suficiente para aprofundar nenhum dos dois grandes temas.^{185,186}

Da lição 9 à 41, o programa era muito parecido com o de 1896, compreendendo o estudo de diversos elementos químicos e seus compostos. Ele não contemplava, pelo menos de forma explícita, as reações químicas envolvendo esses elementos.

¹⁸³Sobre a história das teorias dos tipos e radicais, e o conceito de valência, veja os seguintes artigos: NOGUEIRA, H. S.; PORTO, P. A. **Entre tipos e radicais: a construção do conceito de valência. Química Nova**, v. 42, p. 117-27, 2019; CAMEL, T. O.; KOEHLER, C. B. G.; FILGUEIRAS, C. A. L. A química orgânica na consolidação dos conceitos de átomos de moléculas. **Química Nova**, v. 32, p. 543-53, 2009.

¹⁸⁴Sobre a história da tabela periódica, ver: LIMA, G. M.; BARBOSA, L. C. A.; FILGUEIRAS, C. A. L. Origens e consequências da tabela periódica, a mais concisa enciclopédia criada pelo ser humano. **Quim. Nova**, v. 42, n. 10, p. 1125-145, 2019.

¹⁸⁵LEICESTER, H. M. **The Historical Background of Chemistry**. New York: Dover, 1971. p. 164-71; HUDSON, J. **The History of Chemistry**. New York: McMillan, 1992. p. 92-103; BENSUAUDE-VINCENT, Bernadette; STENGERS, Isabelle. **História da Química**, Lisboa, Instituto Piaget, p. 153-62, 1992.

¹⁸⁶LEICESTER, H. M. **The Historical Background of Chemistry**. New York: Dover, 1971. p. 199-212; HUDSON, J. (*Op. cit.*, p. 202-7).

Tratava-se de uma química bem descritiva, abordando os nomes e propriedades químicas e físicas dos elementos e compostos correspondentes. Em alguns elementos, como sódio e potássio, existia uma menção clara do estudo dos usos medicinais de compostos contendo essas substâncias.

As lições correspondentes ao conteúdo de Química Orgânica (lições 42 a 80) eram muito parecidas com aquelas já descritas no programa de 1896. Destacamos a lição 42, que apresentava um novo tópico correspondente ao estudo de isomeria nos compostos orgânicos. Esse assunto não era abordado anteriormente, mas seu estudo é muito apropriado, uma vez que publicações sobre isomeria já eram bem relatadas no século XIX, incluindo temas sobre estereoisomeria.¹⁸⁷ De certa forma, o programa foi atualizado, mas aqui também não havia detalhes sobre o conteúdo abordado e nem a bibliografia recomendada.

Sobre as funções orgânicas, como no programa anterior, eram estudadas as seguintes funções, na sequência indicada nas lições: hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, fenóis, éteres, ácidos orgânicos, aminas, amidas. Entre as classes de produtos naturais são estudados alguns carboidratos e alcaloides.

A disciplina tinha um caráter, de certa forma, aplicado, pois apresentava, como anteriormente, os estudos de diversos produtos naturais de interesse farmacológico.

No segundo ano, a quarta cadeira, correspondente à **Chimica Analytica**, era ministrada pelo lente interino Jacintho Bruno de Godoy, que não aparecia na lista de professores de 1896. Essa cadeira tinha em seu programa 52 lições, e a Química Analítica era antes ministrada na Cadeira **Chimica Analytica e Toxicologia**.

Muitos dos assuntos tratados no programa já eram ministrados anteriormente em outras cadeiras. Mas é importante destacar que, pela primeira vez no programa (note-se que não encontramos, nos arquivos, programas entre 1896 e 1923 que certamente foram produzidos em função das reformas de ensino ocorridas nesse intervalo), aparecem lições tratando de temas como “methodos gravimétrico, electrolyse, methodos volumétricos, acidimetria etc.”. As lições 12 e 13 tratavam explicitamente de métodos volumétricos por oxidação, por redução, por precipitação.

¹⁸⁷HUDSON, J. (*Ibidem*, p. 146-55).

O conteúdo envolvia a dosagem de vários metais (ferro, chumbo, cobre etc.), de bromo, de enxofre, de iodo etc. Tratava-se também da análise de compostos orgânicos, como alcaloides, açúcares, ácido úrico, entre outros. Observamos um paralelo no conteúdo dessa cadeira com a **Cadeira de Química Mineral e Orgânica**, no aspecto dos elementos e compostos estudados. Enquanto nesta última o foco parecia serem as propriedades físicas e químicas, enquanto na disciplina de Química Analítica eram as análises qualitativa e quantitativa desses mesmos compostos de importância para a Farmácia.

A **Cadeira de Bromatologia**, também no segundo ano, não existia com esse nome no programa de 1896, mas muitos dos assuntos que ela abordava eram tratados em outras cadeiras. O responsável por essa disciplina era o Dr. Alberto C. de Magalhães Gomes, que não era docente em 1896. Porém, é importante compreender qual era a finalidade de se estudar Bromatologia. A palavra bromatologia é derivada do grego “bromo”, que significa alimento; e “logos”, que significa ciência. Assim, bromatologia é, literalmente, o estudo dos alimentos. Esse estudo implica investigação da composição química dos diversos tipos de alimentos e seu valor energético, bem como suas propriedades físicas e nutricionais. Estudam-se também a contaminação e falsificação de vários tipos de alimentos. Assim, conhecer a composição de alimentos envolve necessariamente grande conhecimento e aplicação de Química, em especial dos métodos de análises qualitativa e quantitativa. Vê-se claramente que essa cadeira (a 5ª do segundo ano) foi incluída após o estudo de Química Mineral e Orgânica (no primeiro ano) e era ministrada em paralelo com a disciplina de Química Analítica.

Vê-se logo nas primeiras lições que, após a definição do que era bromatologia e sua importância, o aluno aprendia um pouco sobre os vários tipos de alimentos. Na sequência, na segunda lição, aprendia sobre alterações, falsificações de alimentos e a legislação correspondente. A partir da quarta lição, o aluno tinha contato com técnicas de refratometria, colorimetria, polarimetria, tensão superficial, resistividade elétrica e análise eletrolítica. Pela análise do programa da disciplina, fica claro que ela cobria vasta gama de métodos instrumentais de análise que, no início do século XX, já começam a se popularizar, e a EFOP estava acompanhando essa evolução.

As análises químicas eram (e ainda são) realizadas em diferentes tipos de alimentos, sempre focando a identificação de alterações e adulterações (falsificações) de alimentos, como óleo de oliva (ainda hoje um dos produtos alimentícios mais fraudados), manteigas diversas, queijo, leite, carnes e conservas, conservas de legumes, vinho, cerveja, vinagre, café verde torrado, chá, cacau, sal marinho, pimenta, anis, canela, noz-moscada, açafrão, baunilha. Enfim, a Cadeira de Bromatologia é basicamente uma disciplina de Química Aplicada, dando uma sólida formação em Química Analítica a quem fosse nela aprovado.

O programa contava ainda com uma **Cadeira de Química Industrial**, no terceiro ano e sob a responsabilidade do Dr. Alberto Coelho Magalhães Gomes. Infelizmente, o conteúdo dessa cadeira não estava disponível no documento que encontramos no Museu da EFOP, que aparentemente perdeu parte de seu conteúdo nas diversas mudanças que o material sofreu ao longo de um século. Esperamos ainda encontrar, em novas visitas ao museu, outros documentos que completem essas informações.

As **Cadeiras de Toxicologia** (4ª cadeira do terceiro ano) e de **Pharmacologia** (7ª cadeira, 2ª parte, no terceiro ano), pelas suas naturezas, também deviam apresentar muito conteúdo de Química. A **Cadeira de Toxicologia**, por exemplo, devia envolver muitas análises químicas, por isso estava posicionada após a disciplina de Química Analítica. Infelizmente, os programas dessas cadeiras também não se encontravam no documento que analisamos.

Conforme comentamos no início deste capítulo, durante a busca nos arquivos do Museu de Farmácia da UFOP encontramos o livro correspondente ao diário de classe da disciplina **Chimica Analytica e Toxicologia**, que corresponde à 2ª cadeira da 3ª série.

Esse diário de classe foi aberto em 1893, exatamente no ano em que o novo programa para 1894 foi publicado. Infelizmente, não encontramos os diários de outra Cadeira de Química desse período. Localizamos, porém, dois outros diários das Cadeiras de Química de 1889, mas com quase nenhuma informação registrada.

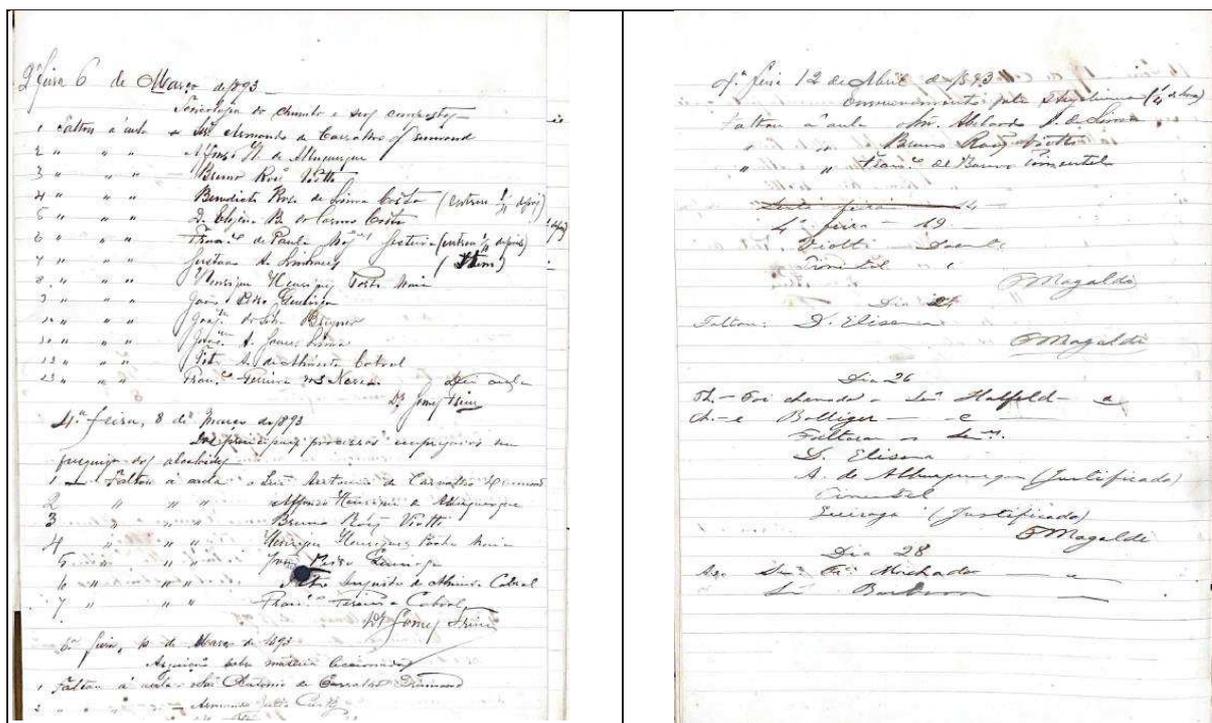


Figura 3.16 – Primeira folha do diário de classe da **Cadeira de Química Analytica e Toxicologia** (à esq.), iniciado em 6 de mar. 1893. E outra folha do mesmo diário (à direita). As anotações à esquerda são de autoria do Prof. Gomes Freire, enquanto a outra, de Magaldi.¹⁸⁸

A análise desse diário nos permitirá avaliar se o conteúdo de Química Analítica, de fato, ministrado, estava de acordo com o programa aprovado. Essa análise poderá jogar alguma luz sobre o real nível dos ensinamentos de Química (infelizmente, temos apenas o conteúdo da Química Analítica e Toxicologia) em Ouro Preto, bem como sua importância para o futuro do ensino dessa disciplina em Minas Gerais. Vale ressaltar que nessa época a Escola de Minas de Ouro Preto já estava em pleno funcionamento e a Química já era ministrada por lá. Entretanto, o foco de nossa investigação está centrado na EFOP, por ter sido a primeira instituição onde a Química foi ensinada em Minas Gerais.

Retornando ao diário de classe, a primeira aula nele registrada ocorreu em uma segunda-feira, no dia 6 de março de 1893. Recordamos que, no programa de 1893, a

¹⁸⁸Primeira folha do diário de classe da Cadeira de Química Analytica e Toxicologia. [Imagem ilustrativa]. Ouro Preto, MG: Museu da Farmácia da UFOP, 1893. (Material não catalogado). Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1uxtl8B-bYjNqv1wyXhE73lzlduirsVvT/view?usp=share_link>.

Acesso em: 7 jan. 2023.

data que constava como da aprovação desta cadeira é 1º de outubro, ou seja, alguns meses após a abertura do diário.

A matéria lecionada nesta aula de 6 de março é “toxicologia do chumbo e seus compostos”, sendo professor o Dr. Gomes Freire, como observado pela sua assinatura feita após os nomes dos 12 estudantes que não compareceram a essa aula. No diário, o nome de cada estudante foi anotado manualmente, em ordem alfabética. Ao longo do diário, anotações de fatos relevantes foram registradas, como a ausência do professor em algum período, por motivo de doença, conforme anotado entre a 5ª lição, ministrada no dia 7 de dezembro de 1894, e a lição do dia 26 de dezembro: “Estive doente durante alguns dias, o que comuniquei a diretoria”.

Apesar de relativamente organizado, aparentemente faltam anotações de algumas aulas no diário. Conforme dissemos, esse corresponde a um caderno de capa dura, sendo apenas 24 folhas preenchidas e o restante em branco. O período coberto por esse diário vai da primeira aula em 6 de março de 1893 até o último registro, de 6 de maio de 1895.¹⁸⁹

Outro fato relevante de nota é que, além das anotações feitas por Gomes Freire, logo na lição do dia 19 de abril, quarta-feira, aparecem anotações com outra caligrafia, tendo a rubrica de “Magaldi”. Trata-se de Antônio Felício Magaldi, lente da Escola de Farmácia. Nos registros aparecem anotações de Magaldi nas aulas ministradas entre 19 de abril e 14 de junho daquele ano. Logo após a última anotação, no dia 14 de junho, aparecia novamente a letra de Gomes Freire, com o registro de uma aula no dia 3 de novembro de 1893. Apesar de aparentemente incompleto em seus registros, não se pode afirmar se o conteúdo era cumprido na íntegra ou mesmo se havia uma sequência organizada de assuntos a serem conduzidos.

Além da lição sobre a toxicologia do chumbo e seus compostos, para fins de entendimento do conteúdo de Química realmente ministrado no ano 1893, seguem os registros dos títulos das aulas, nas respectivas datas.¹⁹⁰ Chamamos a atenção para o fato de que as aulas foram iniciadas por Gomes Freire, que foi seguido por Magaldi

¹⁸⁹Primeira folha do diário de classe da Cadeira de Chimica Analytica e Toxicologia (*Ibidem*).

¹⁹⁰Registro com a grafia atualizada. Algumas palavras são de grafia de difícil interpretação, mas envidamos esforços para sermos o mais fiel possível ao conteúdo do texto original.

no ensino das práticas, e finalmente Gomes Freire retornou e concluiu a disciplina. Pelos registros, não fica claro quando o ano letivo terminou.

Tabela 3.1 – Conteúdo da cadeira “Chimica Analytica e Toxicologia” ministrado no ano 1893, conforme registro do diário de classe, acrescido de comentários quando necessário

Conteúdo da Cadeira de “Chimica Analytica e Toxicologia”

- 06/03 – Toxicologia do chumbo e seus compostos.
- 08/03 – Dos principais processos empregados na purificação dos alcaloides.
- 10/03 – Arguição sobre a matéria lecionada.
- 13/03 – Destruição da matéria orgânica sobre vísceras enviadas pela polícia, no caso de suposto envenenamento pelo arsênico.
- 15/03 – Continuação da pesquisa encontrada na lição precedente no laboratório. Assistência geral dos alunos que auxiliaram eficaz e cuidadosamente a pesquisa.
- 17/03 – Estudo químico legal do envenenamento pelo ópio.
- 22/03 – Continuação do mesmo assunto.
- 12/04 – Envenenamento pela striquinina (1/4 de hora).
- 19/04, 26/04, 28/04 – Aula ministrada por Magaldi, mas o conteúdo não foi anotado. As aulas seguintes foram ministradas por Magaldi.
- 01/05 – Lição sobre o “oxydo de carbona” (sic).
- 05/05 – Lição sobre as solaneas virosas.
- 08/05 – Lição sobre nicotina e conicina.
- 10/05 – Continuação conicina e digitalina.
- 15/05 – Arguição e prática.
- 17/05 – Lição sobre ptomainas.
- 19/05 – Sobre Química Analítica – dosagem sulfídrico (?*pouco legível).
- 20/05 – **Aula prática.** Aqui se observam os nomes dos alunos reunidos em grupos de 3. Cada grupo está encarregado de analisar uma amostra, ou seja: dosagem da cal (?)*; dosagem da $C^2H^4O^4$ pelo sal de cálcio; $C^2H^4O^4$ = ácido mineral?; dosagem de $C^2H^4O^4$... ilegível; Extração e dosagem dos óleos pela alcalimetria (?).*
- 22/05 – Dosagem de glicose nos animais. Esse conteúdo corresponde ao “6º trabalho prático”, conforme anotado. Aqui aparecem listados os nomes de alguns outros grupos, referentes a esse trabalho. Cada grupo deve realizar a análise por um dos métodos citados: processo ??*; pela sacarimetria; e pelo licor de Fehling.
- Outros grupos devem realizar as seguintes práticas: Dosagem de $C^2H^3O^4$ pelo sal de cálcio; e dosagem de Cl pelo método volumétrico.
- 24/05 – Dosagem de cloreto. Note que na aula anterior já aparecia anotação sobre a dosagem de cloreto. Nesse dia aparecem ainda anotações sobre novas práticas. A rubrica de Magaldi aparece três vezes na folha, neste dia. O título geral da prática é “Analyse de sangue”. Cada
-

Conteúdo da Cadeira de “Chimica Analytica e Toxicologia”

grupo deve realizar um tipo de análise, como hemina pela sacarimetria e glicose pelo licor de Fehling.

29/05 – Análise de aminas. Cinco grupos são formados, e as mesmas técnicas da aula anterior são listadas. Apesar do título geral da prática (sobre “aminas”, aparentemente os alunos realizaram análise de amostra de sangue).

31/05 – Dosagem de ureia e carbonatos. Como de costume, cada grupo realizou um tipo de análise, que incluiu: dosagem de carbonato pelo método químico; dosagem de ureia; dosagem de gases na água; e dosagem de cloreto.

05/06, 12/06 – Nesses dias são registrados apenas os nomes dos estudantes faltosos, sem registro do conteúdo da aula.

14/06 – Última lição – Extrato de ??? (ilegível).

03/11, 13/11 e 17/11 – Não há registro do conteúdo ministrado.

18/11 – Aula prática sobre “determinação de matéria orgânica em processos de farmácia”. Esta aula foi ministrada por Gomes Freire.

02/12 – Marcha sistemática a seguir em uma análise indeterminada.

29/12 – Estudo químico-toxicológico de arsênio e seus compostos.

*Pouco legível.

Conforme comentamos, verifica-se que, após o registro da última aula no dia 14 de junho, ministrada por Magaldi, apareceu no diário de classe, no dia 3 de novembro de 1893, novamente o registro de aulas ministradas por Gomes Freire. Observamos um intervalo de quase quatro meses sem anotações. As anotações estavam com um número considerável de rasuras e foram anotados apenas os nomes dos alunos faltosos. Nos dias 3, 13 e 17 de novembro, não havia registro do conteúdo das aulas. Na aula do dia 18 de novembro, havia o registro de uma nova aula prática, desta vez ministrada por Gomes Freire. A aula tratava da determinação de matéria orgânica em processos de farmácia.

Pelo registro do diário de classe, referente ao ano 1893, as aulas foram concluídas praticamente na véspera do ano-novo, ou seja, no dia 29 de dezembro. Isso sugere que o calendário escolar daquela época era bem diferente dos dias atuais.

O caderno registrou a retomada das aulas logo no dia 5 de janeiro de 1894, mas uma anotação esclareceu que não houve a aula devido ao não comparecimento dos alunos. A comparação dos tópicos ensinados no ano 1893 com os demais que se

seguiram, conforme anotações referentes ao ano 1894, feitas por Gomes Freire, revela que o conteúdo previsto no programa era ministrado, pelo menos, em parte. Verificamos que a sequência das aulas ministradas não seguia exatamente aquela apresentada no programa. Pareceu haver um ordenamento das aulas bem diferente do listado no programa. Por exemplo, o programa começava com “Operações e manipulações gerais. Instrumentos, utensílios e aparelhos mais frequentemente empregados nesta espécie de análise”. Não encontramos, nos registros, anotações referentes a essa aula. Conforme dissemos, o caderno iniciava-se com a aula sobre toxicologia do chumbo e seus compostos. Esse conteúdo apareceu listado na segunda parte do programa da cadeira, bem no meio dessa segunda parte. Pode ser que o registro da matéria tenha se iniciado em outro caderno, mas não existe (ou não localizamos) anotação dando suporte a essa hipótese.

O programa da cadeira inclui tanto o conteúdo teórico quanto o conteúdo de práticas. Pelos registros, embora nem tudo previsto no programa parecesse ter sido estudado, tanto a parte teórica quanto a prática foram ministradas.

Em resumo, os materiais analisados neste capítulo são inéditos e, pela primeira vez, são apresentados ao público após mais de um século de sua produção. Esses documentos incluem: o Programa dos Exames de Admissão para a Escola de Farmácia de 1891; e os programas do curso de Farmácia de Ouro Preto, datados de 1893, 1896 e 1923, bem como o livro relativo ao diário de classe da disciplina **Química Analytica e Toxicologia**, que correspondia à 2ª cadeira da 3ª série. Esses documentos revelam que o conteúdo de Química exigido dos candidatos ao exame de admissão na Escola era amplo e compreendia uma vasta gama de temas relativos ao que denominamos Química Inorgânica e Química Orgânica. Os três programas do curso evidenciam que, além de disciplinas de Química Analítica, Mineral e Orgânica, conteúdos de Química eram ministrados na disciplina Toxicologia. O programa de 1896 é muito bem organizado, assim como o de 1923. Em ambos os casos, estima-se que o conteúdo de Química devia corresponder a aproximadamente 30-40% da formação do farmacêutico. Isso considerando os conteúdos nitidamente de Química ministrados em disciplinas cujo nome não incluía especificamente a palavra química, como é o caso da Cadeira de Toxicologia. Embora se observasse que os conteúdos de Química ministrados em Ouro Preto, no final do século XIX e início do século XX,

acompanhavam os avanços desta disciplina na Europa, no programa de 1923 verificou-se que alguns conceitos já ultrapassados, como a teoria dos tipos e dos radicais, suplantada ainda no final do século XIX pela teoria estrutural orgânica, ainda eram ensinados. Apesar disso, o farmacêutico egresso de Ouro Preto tinha excelente formação em Química e, certamente, esses indivíduos contribuíram, de alguma forma, para o progresso da Química em Minas Gerais. Pesquisas para validar (ou não) tal hipótese ainda precisam ser realizadas. Infelizmente, grande parte dos documentos originais relativos às atividades das primeiras décadas da Escola de Farmácia não se encontram ainda devidamente catalogados. Mesmo assim, todo o material colocado à disposição do autor desta dissertação foi analisado e praticamente nada relativo ao ensino de Química (nenhum diário de classe) foi encontrado. O acervo do Museu da Escola de Farmácia da UFOP é vasto, e certamente novas pesquisas devem revelar novidades sobre o desenvolvimento do ensino de Química nos primórdios dessa instituição.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA MINEIRA DE MEDICINA. **Francisco de Paula Magalhães Gomes**. [S.l. : s.n.t.], 2017. Disponível em: <<http://www.acadmedmg.org.br/ocupante/francisco-de-paula-magalhaes-gomes>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

ASSOCIAÇÃO MEMÓRIA ARTE COMUNICAÇÃO E CULTURA. Dr. Gomes Freire de Andrade. **Mariana – Revista Histórica e Cultural**. Disponível em: <<http://marianahistoricaecultural.com.br/noticia/9/dr-gomes-freire-de-andrade>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

BENSAUDE-VINCENT, Bernadette; STENGERS, Isabelle. **História da Química**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992. p. 153-62.

CADERNO DE PROFESSOR. **[Imagem Ilustrativa]**. 2ª cadeira, 3ª série, Química Analytica e toxicologia. 1893. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1nKNyZzBxgCc7p3QPp-PWUGIMsha81_cMH/view>. Acesso em: 7 jan. 2023.

CADERNO DE PROFESSOR. **[Imagem ilustrativa]**. 1897. 1º ano. Imprensa Oficial. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/16yM2Blozok025mZxlq5ySAEIEHg58ChE/view>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

CADERNO DE PROFESSOR. **[Imagem ilustrativa]**. 1º ano, 2ª cadeira, 1989. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1uxtI8B-bYjNQv1wyXhE73IzlduirsVvT/view?usp=share_link>. Acesso em: 7 jan. 2023.

CARVALHO, José Murilo de. **A escola de Minas de Ouro Preto – O peso da glória**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. 196 p. ISBN: 978-85-7982-005-2. SciELO Books. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/7j8bc/pdf/carvalho-9788579820052.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2022.

CASA DE OSWALDO CRUZ. Escola de Farmácia de Ouro Preto. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. 1969. Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Disponível em: <<https://dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/escfarop.htm>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. **Exames de Admissão**. 15 jun. 1891. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1SFMqMc4TrSYTDa5oC9TuGvM2ypCb8_1S/view>. Acesso em: 7 jan. 2023.

ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. **Programas das Matérias do Curso**. Aprovados pela Congregação. Ouro Preto, MG: Editora Mineira, 1923. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1WSbbb0y3oAb_yS4lgxv_CyaKDqtgNcrZ/view>.
Acesso em: 7 jan. 2023.

ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. **Programa do Ensino da Escola de Pharmacia de Ouro Preto para o ano de 1894.** Aprovado pela Congregação. Disponível em:
<<https://drive.google.com/file/d/1X3DvXUD4rCpVqmdyRFH-5ZVr5CemB25c/view>>.
Acesso em: 7 jan. 2023.

ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. Programas de Ensino da Escola de Pharmacia de Ouro Preto. **Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais**, 1897. Disponível em:
<<https://drive.google.com/file/d/16yM2Blozok025mZxlq5ySAEIEHg58ChE/vie>>.
Acesso em: 7 jan. 2023.

ESCOLA DE PHARMACIA DE OURO PRETO. **Programmas das Materias do Curso aprovados pela Congregação** – 1º ao 3º ano. [Imagem ilustrativa], 1923. Disponível em:
<https://drive.google.com/file/d/1WSbbb0y3oAb_yS4lgxv_CyaKDqtgNcrZ/view?usp=share_link>.
Acesso em: 19 mar. 2023.

FERRARO, Alceu Ravanello. Analfabetismo e níveis de letramento no Brasil: o que dizem os censos? **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 23, n. 81, p. 21-47, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 21 jan. 2023.

HUDSON, J. **The History of Chemistry**. New York: McMillan, 1992. p. 138-59.

IMPrensa OFFICIAL DE MINAS GERAES. **Programas de Ensino da Escola de Pharmacia de Ouro Preto para o ano de 1894 aprovados pela congregação.** 1893. Disponível em:
<<https://drive.google.com/file/d/1X3DvXUD4rCpVqmdyRFH-5ZVr5CemB25c/view>>. Acesso em: 22 jan. 2023.

INSTITUTO MOURA LACERDA. Cláudio Alaor Bernhauss de Lima. **Revista Montagem**, Ribeirão Preto/Jaboticabal, SP, ed. 13_p. 1 a 48 ALT.indd 1 revista; Montagem_ed. 13_p. 01 a 48 ALT.indd 1 8/29/2012 3:01:46 PM /29/2012 3:01:46 PM.

JORNAIS DE OURO PRETO. **Órgãos do Partido Conservador de Minas Gerais.** 1884-1947. Disponível em:
<<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=222747&pesq=Farmacia&pasta=ano%20185&hf=memoria.bn.br&pagfis=1901>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

LEICESTER, H. M. **The Historical Background of Chemistry**. New York: Dover, 1971. p. 181-8.

MIERZECKI, R. **The historical development of chemical concepts**, Polish Scientific Publishers e Kluwer Academic Publishers. Varsóvia e Dordrecht, 1991. p. 129.

MINEIRO, Jovelino. **Curso de Pharmacologia**. 2. ed. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 19925.

NETO, João Soares da Silva. **Fármacos e Medicamentos do Acervo do Museu de Pharmacia da UFOP (MPH/UFOP)**: análise comparativa de aspectos farmacológicos abordados no início do século XX e atualidade. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/4508/6/MONOGRAFIA_F%C3%A1rmacosMedicamentosAcervo.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2023.

OKI, Maria da Conceição Marinho. Controvérsias sobre o atomismo no século XIX. **Scielo**, v. 32, n. 4, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/r3HHTxb6FvC8b_ZYchZsMymD/?lang=pt>. Acesso em: 7 jan. 2023.

OSSORI, Manoel. **Almanack Administrativo, Mercantil, Industrial, Científico e Literário**, Anno I, 1890. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/bitstream/bbm/783/1/45000011742_Output.o.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2023.

PIROLO, Marcelo. **A contribuição de Robert Wilhelm Bunsen e Gustav Robert Kirchhoff para a espectroscopia do século XIX**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/13451/1/Marcelo%20Pirolo.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2023.

SANTOS, Weilher Paulo dos; GRABE-GUIMARÃES, Andrea. A glimpse on a brazilian pharmacology bibliography of the early-twentieth century – Um olhar sobre uma bibliografia brasileira de farmacologia do início do século XX. **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 256-69, jul.-dez. 2019. Disponível em: <https://www.sbhc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=2871>. Acesso em: 7 jan. 2023.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8. ed. Thomson, 2006.

WURTZ, A. **Leçons élémentaires de chimie moderne**. 4th ed. Paris, 1879.

CONCLUSÃO

O objetivo principal deste trabalho foi compreender e investigar a importância da Escola de Farmácia de Ouro Preto nos primórdios do Ensino de Química em Minas Gerais. Para isso, foram realizadas pesquisas *in loco* nos arquivos do Museu da Farmácia de Ouro Preto e no acervo da Biblioteca Nacional Digital. Os documentos encontrados, como as cadernetas de professores, diários de classe, programas de ensino, atas de reuniões e periódicos, foram cuidadosamente analisados. Nesses documentos, foram examinadas informações, como os programas das disciplinas, que ratificaram que havia ensino de Química na Escola de Farmácia de Ouro Preto.

Os resultados dessas inspeções fundamentaram o desenvolvimento dos três capítulos desta dissertação. Ademais, o período investigado compreendeu desde a fundação da referida escola, em 1839, até as primeiras décadas do século XX. Apesar dos esforços empreendidos, não foi possível encontrar documentos originais no período compreendido desde a sua fundação até a década de 1880. No entanto, foi possível dimensionar a importância da Escola de Farmácia de Ouro Preto no que tange à introdução do Ensino de Química em Minas Gerais.

À vista disso, o Capítulo 1 contextualizou o desenvolvimento do Ensino da Química no Brasil, especialmente nas Escolas de Farmácia do Rio de Janeiro, da Bahia e de Ouro Preto. Trouxe à luz o cenário sociopolítico-econômico do início do século XIX e apresentou, no campo historiográfico, químicos e suas contribuições para o surgimento do ensino de Química em Minas Gerais.

No Capítulo 2 foi realizado o estudo das reformas educacionais ocorridas no Brasil e seus desdobramentos sobre o ensino na Escola de Farmácia de Ouro Preto, sobretudo a partir de 1889. Embora a sua essência sejam as reformas educacionais acontecidas após 50 anos da fundação dessa Escola, esse capítulo trouxe à luz a Reforma de Couto Ferraz, de 1854; e a Reforma de Leôncio de Carvalho, de 1879, pertencentes ao Período Imperial do Brasil. O Capítulo 2, em suma, versou sobre as reformas e as suas principais características, emoldurando o cenário educacional do Brasil e se transformando em sustentação para o desenvolvimento do Capítulo 3.

Assim, o terceiro capítulo foi produzido a partir da análise de documentos históricos, muitos deles fontes primárias, para expor o que se ensinava em Química,

em Ouro Preto, MG, há pouco mais de 130 anos. Pela análise documental, constatou-se que não só havia atividade quanto ao ensino de Química em Minas Gerais como, de fato, o ensino era carregado por teorias modernas, novidades e avanços da área que eram praticados nos principais centros europeus.

Como já mencionado, existe, por parte do autor deste texto, a procura por documentação ainda mais antiga do que aquelas encontradas, principalmente desde a fundação da Escola de Farmácia de Ouro Preto, MG, em 1839 até a década de 80 do século XIX. Dessa maneira, a busca de informações ainda mais notáveis sobre o Ensino de Química pode, e deve, ser prospectada. Porém, com a ventura pela qual o autor deseja que o futuro lhe reserve, crê-se que possam ser localizadas novas fontes primárias, principalmente datadas dos 50 anos após a fundação da referida Escola, e, com isso, enriquecer o tema. Assim, o registro dos Primórdios do Ensino de Química em Minas Gerais estaria à disposição para que as futuras gerações possam não só entender as origens da educação em Química dos mineiros, mas também prestigiar e validar a nossa história.