

ANDRADE GOUVEIA

ELOGIO HISTÓRICO
DO
PROF. DR. D. ANTÓNIO PEREIRA FORJAZ



LISBOA - 1978

ELOGIO HISTÓRICO DE PEREIRA FORJAZ

Senhor Presidente:

Senhores Académicos:

Minhas Senhoras:

Meus Senhores:

Quando, em 1922, me matriculei na Universidade de Coimbra – na apreciação dos valores universitários tanto em voga nas Universidades de grandes tradições – ouvi falar, em relação com as Ciências, Física e Química, pela primeira vez, num jovem e talentoso professor de Lisboa que após fulgurante licenciatura tinha continuado a manifestar os seus méritos em trabalho científico original e noutras atividades intelectuais intensíssimas, concretizados em produção que o alcandorou ao grau de doutor aos 24 anos, e a professor catedrático e a sócio correspondente da Academia cinco anos depois. Tratava-se de D. António Augusto Álvares Pereira de Sampaio Forjaz Pimentel, nascido em 21 de Março de 1893, na freguesia de Santa Isabel em Lisboa, filho de Augusto Eugénio Duarte Pereira de Sampaio Forjaz, gente de algo. Sequentemente, ao longo das nossas carreiras profissionais académicas, tive o indelével privilégio de ter o Professor Pereira Forjaz primeiro como meu examinador e depois de ser cooperador em provas académicas e de concursos, estabelecendo-se entre nós relações profissionais e de amizade, que em conjunto constituem gratas recordações, exaltadas pela minha apreciação do seu espírito inteligente e vivo e do seu aprimorado trato, gentil e afetivo.

Sinto-me, neste momento, profundamente preocupado pela responsabilidade de fazer o elogio histórico do Professor Pereira Forjaz – personalidade de eleição – em que as suas qualidades de inteligência foram desenvolvidas em formas culturais multifárias, em que a sua obra científica e técnica foi cuidadosamente tratada num sentido humanístico-literário, conciliando habilmente as tão faladas “duas culturas”.

A sua erudição estende-se fundamentalmente a temas científicos e técnicos, mas não descarta, os assuntos filosóficos, históricos, biográficos e religiosos. Tudo isto torna bem transcendente e difícil a missão em que me encontro comprometido, engradecida ainda pelo facto de aqui me encontrar na qualidade de recipientário desta douta corporação.

As excepcionais qualidades do Professor Pereira Forjaz conduziram-no a uma intensa atividade nos campos do professorado, da investigação, da tecnologia, da cultura científica e humanística – em justa simbiose – e até da política e da administração. A sua atividade desenvolve-se, principalmente, no Laboratório de Química da Faculdade de Ciências de Lisboa, em 1914 com as mais elevadas classificações; tira o curso de Magistério Secundário da Faculdade de Letras com a mesma distinção; e doutora-se em Ciências Físico-Químicas na Faculdade de Ciências de Lisboa em 14 de Janeiro de 1917. Na sua carreira profissional foi professor efetivo do liceu Passos Manuel e (propriamente) na carreira universitária foi assistente de Química e de Física na Faculdade de Ciências de Lisboa, professor catedrático contratado de toxicologia e bromatologia na Faculdade de Farmácia e, após concurso, em 1922, professor catedrático de Química da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Na Academia das

Ciências foi sócio correspondente deste 15 de Junho de 1922, sócio efetivo deste 29 de janeiro de 1931, e eleito em 1956 XVI Secretário-Geral, com funções perpétuas, manteve o alto nível das nobilíssimas tradições deste cargo.

As atividades inerentes a estes cargos não impediram que o Professor Pereira Forjaz desempenhasse outras funções públicas e particulares. Pertenceu ao Conselho da Ordem da Instrução, ao Conselho Superior de Instrução Pública, à Junta de Educação Nacional e foi um membro ativo do Senado Universitário de Lisboa; foi presidente da Sociedade Portuguesa de Química e Física. Presidiu ao XVº Congresso Internacional de Química Pura e Aplicada, realizado em Lisboa, em Setembro de 1956; desempenhou numerosas missões em Portugal e no estrangeiro, em que representou o País ou instituições científicas nacionais – a Academia, a sua Faculdade, o seu laboratório, a Sociedade Portuguesa de Química e Física, etc. Em 1934, em substituição do Professor Celestino da Costa, foi nomeado membro da direcção do Instituto de Altos Estudos, criado, em 1931 na Academia com uma biblioteca anexa, instituição que veio a ter alta projecção nas actividades culturais da Academia e em que há apreciável colaboração do Professor Pereira Forjaz.

Católico praticante foi elemento distinto do movimento católico português, após a primeira guerra mundial, e como tal actuou no Parlamento como deputado da Nação.

Também cedo, nos anos de trinta, reconheceu as potencialidades da associação da Ciência com a Tecnologia que conduziram a uma era de transformação e desenvolvimento económico e social sem par na história do mundo, e, assim, cultivava o contacto pessoal com representantes da indústria portuguesa e dedica muita actividade a publicações de carácter informativo e de divulgação da aplicação das ciências, particularmente da Química, às Artes e às Indústrias, no sentido da Ciência ao serviço da nação.

Como prémio destas e de tantas outras actividades preclaras e excepcionais, em que serviu uma ciência actuante e cultivou um humanismo douto e beletrístico, além de cargos que são já em si uma distinção, foram-lhe conferidos títulos científicos e literários – doutor “honoris causa” pela Universidade de Bucarest, membro de honra de várias sociedades, medalha de honra da Universidade de Nancy – títulos nobiliárquicos e condecorações – Oficial da Legião de Honra, Grande-Oficial da Saúde Pública, de Espanha – e foi convidado de honra de prestigiosas Academias, como a da Rússia e a da Suécia, distinções que sempre honrou com a maior nobreza, mérito e elegância.

São estes, a traços muito largos, uma pintura descolorida da biografia rica do Professor Pereira Forjaz que bem merece nos detenharmos em alguns pontos culminantes da sua obra científica e literária e da sua actuação como professor e académico.

A sua obra, documentada por numerosa e valiosa bibliografia, que apresentamos em apêndice, testemunha os seus interesses e predilecções de espírito, revela a sua aptidão intelectual e erudição.

Nos seus trabalhos científicos verifica-se a associação à metodologia própria, experimental e imaginativa, um apurado cuidado de elegante apresentação literária, extremada em outros em outros trabalhos de feição essencialmente humanística.

Na sua biblioteca predominam as publicações científicas de Química-Física, com especial incidência no campo dos métodos analíticos e destes na espectroscopia, onde

essencialmente encontramos os relatos dos seus trabalhos de investigação. Nas suas obras de carácter didáctico considerou não só os assuntos que constituem a introdução e desenvolvimento dos temas das ciências tratadas – química, física, mineralogia – mas também, em sequência de artigos e monografias, a apresentação de avanços recentes da química e das suas tecnologias; cultivou também temas filosóficos e históricos, constituindo estudos de interesse as biografias de numerosas individualidades, nacionais e estrangeiras, notáveis nas ciências, na literatura, na filosofia.

Para apreciar os trabalhos de pesquisa e de investigação científica do Professor Pereira Forjaz temos de nos reportar à época e às condições de meio em que foram executados.

A ciência química tem em Portugal dignas tradições. Os seus primórdios foram auspiciosos. Disso, são exemplos, a criação já em 1772, de uma cadeira de “Chimica Theorica e Prática”, na Universidade, com um lente catedrático e a cooperação de dois lentes substitutos, e a construção na mesma instituição de um edifício exclusivamente destinado ao ensino e ao trabalho experimental da química – o Laboratório Chimico da Universidade. Contemporâneos dos tratados de química de Lavoisier (*Traité Élémentaire de Chimie*, 1789), de Joseph Black (*Lectures on the Elements of Chemistry*, 1796-1797) e de Dalton (*New System of Chemical Philosophy*, 1808), o Dr. Vicente Seabra publicava em Coimbra, nos anos de 1788 e 1790, o livro de 480 páginas, “Elementos de Chimica”; na mesma altura o Dr. Manuel de Paiva traduzia a “Philosophia Chimica” de Fourcroy, contemporâneo e colaborador de Lavoisier, de Morveau e de Berthollet; Thomé Rodrigues Sobral, doutor pelo “College” de Filadélfia (1783) traduzia o “Tratado das Afinidades Químicas” de Morveau e o Dr. Manuel Barjoma publicava em 1798 “Metallurgiae Elementa” e, mais tarde, em 1823 as “Taboas Mineralogicas”, com 2ª edição em 1835. No rumo experimental, os doutores Manuel Barjoma e Thomé Sobral realizaram, no Laboratório Químico da Universidade de Coimbra, experiências da síntese da água coetâneos dos trabalhos de Priestley, Watt, Cavendish e Lavoisier, a partir de 1781, sobre a composição, síntese e análise da água; o Dr. Bernardino Gomes foi pioneiro no estudo dos alcaloides da casca das quineiras (cerca de 1812), com resultados importantes que precederam e talvez tenham influenciado as descobertas da quinina e da cinchonina (Pelletier em 1820).

Durante grande parte do século XIX, primeiro com as graves perturbações das invasões francesas, depois com dolorosos acontecimentos políticos que criaram grandes dificuldades à Nação, faltou no País o apoio para o desenvolvimento das ciências experimentais e não se verificou o surto que era legítimo esperar da sábia orientação e dos impulsos iniciais dados no último quartel do século XVIII. As propostas, as sugestões, as reclamações da Universidade e doutras instituições não eram atendidas; as reformas de 1836 e 1844 não aumentaram o elenco de cadeiras nem o número de lentes de química, já existentes em 1801, e até à reforma de 1911 não forma tomadas mediadas de conjunto que modificassem a estrutura do ensino, da pesquisa, da investigação, do desenvolvimento da química no País. Com a reforma de 1911 teve-se em atenção as divisões tradicionais da química – química inorgânica, química orgânica, química analítica, química física – com a criação de cadeiras correspondentes e maior insistência no trabalho laboratorial. Contudo, mantiveram-se as deficiências no professorado, no pessoal técnico e auxiliar, no equipamento; não havia tradição de trabalho de equipa na investigação; os limitados resultados originais provinham de esforços individuais, isolados, sem carácter de continuidade cumulativa. O nosso admirável esforço do fim do século XVIII não teve a sequência encontrada noutros países da Europa, com Berzelius em Estocolmo, e principalmente na Alemanha, com Liebig em Giessen, com Wöhler em Göttingen, com Bunsen e Kirchhoff em Heidelberg, que exerceram através dos seus laboratórios famosos, frequentados por centenas de

alunos, sequeamente nomes ilustres na química, uma maciça influência na criação de laboratórios químicos e na organização da investigação da investigação nesta ciência. Esta foi uma influência real, mesmo em países como a França, ao tempo com químicos de grande reputação – Gay-Lussac, Thénard, Dulong, Vauquelin, Chevreul, Arago -, na Inglaterra com Sir Henry Roscoe, tão ligado a Bunsen e Kirchhoff, com Hofmann, trazido da Alemanha pelo Príncipe Alberto para a direcção do “Royal College of Chemistry” de Londres fundado em 1845, com Sir William Perkin, discípulo de Hofmann, mas que logo dele se separou para dedicar-se à indústria dos “corantes de anilina”, tendo pleno êxito a produção da malveína e doutros corantes sintéticos derivados do alcatrão da hulha.

No nosso País houve uma influência atenuada pela distância e por outras circunstâncias. São exemplos o contacto pela “Faculdade de Philosophia” da Universidade de Coimbra, em 1869-1870, do químico alemão Bernhard Tollens, doutor pela Universidade de Cöttingen, mas que apenas permaneceu um ano no Laboratório Químico; isto facilitou o estágio em química orgânica e aplicada, de 1871 a 1873, de Joaquim dos Santos Silva, primeiro em Cöttingen sob a direcção de Tollens, Wöhler e Hübner, e depois no Instituto de Bona sob a orientação de Kekulé e Wallach. Em 1873, o Roberto Duarte Silva, caboverdeano, executa com Friedel, em Paris, a síntese completa do glicerol. Já antes, em 1844, Júlio Máximo de Oliveira Pimentel, Visconde de Vila Maior, sócio efectivo e presidente desta Academia, trabalhou em Paris, e Agostinho Vicente Lourenço trabalha no laboratório de Kurtz, com apresentações de notas e memórias na Academia das Ciências de Paris, e depois na Alemanha no laboratório de Bunsen. No Porto, na Academia Politécnica e no Laboratório Municipal de Química, António Ferreira da Silva, a partir de 1877, cria uma escola de química, essencialmente analítica, com resultados que ultrapassam as nossas fronteiras, com a formação de discípulos – entre eles Alberto de Aguiar e pereira Salgado -, com a fundação em 1905 da Revista de Química Pura e Aplicada e com a fundação da Sociedade Portuguesa de Química em 1911. E mais recentemente, com obra didáctica e laboratorial muito meritória nos diferentes ramos da química, e sequeamente com notável influência na formação de discípulos, tivemos insignes professores, dos quais destacamos alguns – Sousa Gomes, Achilles Machado, Carlos Lepierre, Álvaro Basto, Egas Pinto Basto – que muito contribuíram em Portugal para um ensino da química racionalizado, lógico, sistematizado, com segura interpretação dos factoa averiguados e até da sua previsão, apresentando a química como uma ciência plenamente amadurecida, baseada no seu majestoso fundamento experimental.

Com as excepções referidas e algumas outras, as actividades químicas no nosso País desenvolveram-se mais num sentido erudito do que num ritmo inventivo, criador, pois não havia, e não há ainda, a base experimental suficientemente organizada e desenvolvida que permitisse trabalho intenso, orientado para a verificação de novas conjecturas, de novas presunções. Não havia, enão há ainda, laboratórios bem apetrechados, bem planeados, com orientadores que dominassem as técnicas laboriosamente criadas e, por consequência, sem haver possibilidade de se contar com grandes grupos auxiliares, em aprendizagem e em colaboração, como aconteceu primeiramente na Alemanha e seguidamente na França e na Inglaterra e estendida aos Estados Unidos da América e outras Nações. Assim, no século XIX e até à actualidade, o trabalho criador em Portugal, neste ramo do conhecimento, tem sido muito limitado e extremamente difícil, mesmo para os cultores mais dotados. De há muitos anos, constitui uma grande preocupação dar nível aos estudos de química no País. Este esforço tem-se intensificado consecutivamente, mas está longe do suficientemente para atingir-se o

desideratum – uma elevação comparativa à das nações com as melhores tradições científicas e a obtenção dos benefícios de desenvolvimento com ela conexo e coerente.

Ora, foi neste meio que o Professor Pereira Forjaz exerceu as suas actividades científicas, sem recurso a longos estágios no estrangeiro, agora tanto em voga, mas em que bastante fez, por esforço próprio, inteligência e persistência, levando no ramo da espectroscopia de emissão o seu laboratório a um bom nível científico, para a época.

A análise espectral, aplicada à química por descobertas importantes de Kirchhoff e Bunsen, a partir de 1859, interessou imediatamente os químicos portugueses. Já em 1864, o Laboratório Químico da Universidade de Coimbra adquire um espectómetro Bunsen-Kirchhoff, e nas actas da Faculdade de 1867 há referências a trabalhos de ensino sobre análise espectral.

Após a sua licenciatura, o Professor Pereira Forjaz instala no Laboratório de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa um gabinete de análise espectral, com um espectrógrafo de Pilfrich e Lowe, abrangendo as regiões ultravioleta e visível do espectro, e com os acessórios da época (fontes luminosas, registo fotográfico e aparelhos de medidas). Os primeiros resultados experimentais, obtidos principalmente em 1914-1915, em assunto induzido por trabalhos do conde Armand de Gramont (Pais) sobre a análise espectral direta de minerais, foram apresentados na tese de doutoramento, intitulada “Estudos de análise espectral realizados sobre os minerais de urânio e zircónio portugueses” e publicada nos “Arquivos da Universidade de Lisboa, 3, 215-331 (1916). Esta publicação representa importante trabalho experimental sobre a análise espectroscópica das Torbenites do Sabugal e de Nelas, de autunite de Nelas e do Zircão de Alter-Pedroso. Foi obra citada por de Gramont na Academia das Ciências de Paris (C.R., t. CLVI, 1918). Já em 1917, sobre este assunto, foi apresentada, pelo académico Armand Gauthier, na mesma Academia, uma nota do Professor Pereira Forjaz “Etudes spectrographiques des minéraux portugais d’uranium et de zirconium” (C.R., CLIV, 1917). Entre vários trabalhos publicados sobre análise espectral de emissão, desejo destacar mais algumas notas apresentadas à Academia De Paris SPECTROSCOPIE: “Étude spectrographique d’un météorite portugaise” e “Étude spectrographiques des minéraux portugais de tungstène”, apresentadas por de Gramont (C.R. 173, 1170-1171, (1921)); “HYDROLOGIE – Spectrochimie des eaux minérales portugaises. L’eau de Cambres”, nota apresentada por Camille Matignon, académico e professor no Colégio de França. A aceitação destes trabalhos na Academia das Ciências de Paris, asua apresentação por eminentes académicos e insignes professores, e a sua publicação nos “Comptes Rendus” são provas irrefutáveis do seu mérito.

Ainda no campo da espectroscopia merece referência especial o trabalho “Beitrag zum Studium der Prozesse von Muntz”, publicado em Bona em 1929, e dedicado pelo autor, em testemunho de veneração, ao eminente investigador, Professor Heinrich Kayser que agradeceu, com autografo, nos seguintes termos: “Todo o observador nos domínios dos domínios da Espectroscopia é bem-vim; e, se ele atua com a indispensável atenção e cuidado, não lhe faltarão bons resultados”. Os resultados experimentais deste trabalho foram ainda apresentados por Camille Matignon à Académie de Paris – “CHIMIE MINÉRALE – Contribution à l’étude des procedes Muntz sur la nitrification” (C.R., CLXXXIX, 585-86 (1929)), em que se revela evidência espectral de que os elementos específicos da biocatálise desta nitrificação seriam o molibdénio, o níquel e possivelmente o cobalto.

Atento e perscrutador, na preparação do concurso para professor catedrático a sua atenção dirige-se para “Os fenómenos magneto-óticos e a constituição da matéria. O efeito de

Faraday” (Tese. Universidade de Lisboa, 1921). Este fenómeno, observado por Faraday (1845), traduzido em termos de dispersão rotatória magnética de compostos orgânicos, varia duma maneira muito regular com a estrutura e aparte trabalho primitivo de William Perkin (1882) pouco tem sido utilizado em determinações estruturais. Revela-se nesta escolha o poder de intuição do Professor Pereira Forjaz, em assuntos promitentes.

Em 1932 e anos seguintes, a atividade científica do Professor Pereira Forjaz concentra-se em estudos das possibilidades de influência de ondas eletromagnéticas, em campos dipolares hertzianos, sobre a dinâmica e estática de vários sistemas químicos, principalmente em relação com reações de esterificação e reações enzimáticas. Embora alguns resultados experimentais parecessem indicar uma influência positiva, que até compreenderia resultados em processos de interesse tecnológico, tais como o envelhecimento de vinhos, o abaixamento da acidez de azeites, ionizações, alotropias – nota apresentada por Camille Matignon à “Académie des Sciences” – MÉCANIQUE CHIMIQUE OSCILLATOIRE – Modifications des réactions chimiques sous l’influence de circuits oscillants capteurs d’ondes (C.R., CXCVII, 1124-25 (1933)) e ainda a publicação “Über die Wirkung elektromagnetischer Wellen auf Ferment System” (Biochemische Zeitschrift, 283,53-58 (1936)), parece que os resultados iniciais não se confirmaram e que devemos limitar a parte positiva destes estudos a uma ideia precursora de interações de radiações desta natureza com a matéria. Já em 1918, a hipótese de radiação, proveniente de trabalho experimental de Jean Perrin em França, de M. Trautz na Alemanha e William McC. Lewis em Liverpool, propunha que as energias de ativação para a decomposição de moléculas em reações monomoleculares proviriam de radiações a partir das paredes do vaso receptáculo, mas sequente experimentação não confirmou esta suposição.

Sempre bem informado e atento às grandes descobertas, começa a publicar em 1936, principalmente no “Bulletin de la Société de Chimie Biologique, Paris”, uma série de trabalhos, em colaboração com o Professor Jacobsohn, sobre a ação do óxido de deutério em equilíbrios enzimáticos, com fumarases, fufatases e aconitases.

No decénio de 1930 preconiza e executa métodos fluoroscópicos de análise, aplicados a azeites e tabacos, técnicas agora realizadas com instrumentos apuradíssimos; mais tarde, no Congresso de Química de Nancy (1938), em Paris (1953) e em Madrid (1954), apresenta aspetos experimentais de análise dielectrométrica, aplicados a compostos orgânicos, azeites, madeiras, cortiças.

Fizemos, assim, uma seleção entre a vasta bibliografia de pesquisa e investigação científica do Professor Pereira Forjaz, em que se manifesta bem patentes as suas qualidades de investigador, pela criteriosa escolha dos assuntos estudados, com atualidade, com bom equilíbrio entre a teoria e as suas aplicações, e pela sua atitude científica de justo contrabalanço entre os pontos de vista indutivo e hipotético-dedutivo, o primeiro tantas vezes dificultado pelas deficiências dos nossos laboratórios, e o segundo por falta de grandes escolhas, em que os assuntos sejam discutidos em especialidade e em profundidade.

O Doutor Pereira Forjaz foi também, e talvez essencialmente, em virtude da sua vasta erudição, um professor, um didata, um criador de discípulos. Não limitou o seu ensino ao âmbito da cátedra, mas aproximou-se dum mais vasto público pela cultura da conferência, da comunicação, da obra didática, da obra de divulgação, em termos científicos e tecnológicos, na biografia e história, em assuntos de filosofia, religião e política. São notáveis a série de ensaios dedicados à Química aplicada às Artes e Indústrias, publicados na “Ciência e Indústria” e em

que são tratados temas da Química do Sabão e Velas, da Cor, do Perfume, da Cerâmica, do Sal, da Soda, da Guerra, do Veneno, da Pirotecnia, dos Documentos falsificados e secretos, da Alimentação, do Leite e derivados, das Conservas, dos Combustíveis & Iluminantes, do Vidro, da Celulose, do Papel, dos Tecidos, do Rádio, da Metalurgia, do Petróleo, etc. Estes artigos constituem ensaios, em que num estilo atraente são estudados sob os pontos de vista histórico, informativo, científico e aplicado as mais representativas indústrias portuguesas e temas científicos dos seus fundamentos, com certa utilidade para a orientação e desenvolvimento das artes de produção que, na maior parte dos casos, medraram na base duma tecnologia pragmática, ignorando muitas vezes, em termos baconianos, as causas.

É notabilíssima a sua produção em temas biográficos, históricos e filosóficos, quase sempre ligados à Ciência e aos seus cultores, constituem ensaios primorosamente escritos, que ressaltam figuras da Ciência e os seus grandes acontecimentos. Por exemplo, “Alguns aspetos do pensamento russo. Mendeléeff”, texto de lições feitas sobre elementos colhidos na viagem que fez à Rússia, por convite da Academia das Ciências da União das Repúblicas Soviéticas Socialistas, em 1923, e realizadas na Biblioteca do Altos Estudos da Academia de Ciências, é uma descrição sugestiva e de beleza literária, de aspetos do pensamento e atividade intelectual russa do passado e do presente, em que sobressai a figura austera e altaneira de Mendeléeff que é pioneiro do estabelecimento duma relação sistemática entre os elementos químicos.

“A vida dum Homem, Ferreira da Silva”, discurso feito na Associação Católica do Porto, em 7 de dezembro de 1924, é outra boa peça literária e uma biografia de sucinta mas essencial informação sobre a obra e personalidade do Professor Ferreira da Silva, exposição em que transparece a admiração, o carinho, do espírito bem formado e bondoso do Professor Pereira Forjaz, não só para com a figura nobre e memória perdurável de Ferreira da Silva, mas também pela recordação carinhosa de tantos outros – Ferreira Leão e Paulino de Oliveira, mestres de Ferreira da Silva em Coimbra, Agostinho Vicente Lourenço, António Augusto de Aguiar, Visconde de Villa-Maior, Sousa Gomes – que tanto honraram as cátedras universitárias e a Química.

Outros pequenos ensaios, publicados nos “Estudos”, “Quando os grandes homens eram pequenos”, formam breves quadros verdadeiros, azulejos bem decorados à moda portuguesa, cheias de beleza, de ingenuidade, de candura, de amor por aqueles que bem mereceram da humanidade por aquilo que a ela prestaram, mas de quem Pereira Forjaz quis que perdurassem pequenos acontecimentos que tornassem os grandes homens ainda mais humanos.

São numerosas as obras que tratam de aliciantes assuntos da história e da filosofia da ciência em Portugal e no estrangeiro. Há temas de filosofia científica bem atraentes, como a oração da sapiência na Universidade de Lisboa, em 1957; - “O peso da verdade”-, “A Ciência e a conceção naturalista do Homem”, “A Química Física em face dos grandes problemas dos grandes problemas”, “A investigação científica na Península Ibérica”. Há passos biográficos com valiosa informação, escritos num estilo incisivo que honra a língua portuguesa, onde passam as imagens de tantas figuras notáveis da ciência, das letras e da filosofia – Pascal, Berthollet, Dalton, Ampère, Berzelius, Dulong, Faraday, Pasteur, Gibbs, Victor Meyer, van’t Hoff, Duclaux, Haranon, Roberto Duarte Silva, Vincente de Sousa Brandão, Paulo Choffat, José Carlos de Almeida, Achilles Machado, Carlos Lepierre e outros. Assíduo apresentante de comunicações à Academia das Ciências de Lisboa – “Entre duas Rainhas”, “Alguns quadros históricos na vida da Academia”, “Reminiscências académicas”, “A Academia das Ciências e os Estudos Farmacêuticos”, “Uma sessão académica antes da Academia nascer”, “A Casa de

Bragança e Presidência da Academia”, “A Presidência da Academia fora de era brigantina”, “Um Príncipe da Igreja na presidência da Academia, D. Fr. Francisco de S. Luís”, “O 1º Conde de Barbacena – primeiro Secretário-Geral da Academia”, “Olavo Bilac, na Academia de Lisboa”, “Raul Brandão, académico”, “Na Academia, há meio século – Evocação de Teixeira de Queiroz”, como ainda à doutras instituições culturais – “As Academias – história e renovação”, “O Instituto de Coimbra e o seu fundador”, “A Casa de Colhert – história da Academia de Ciências de Paris”, “Na Academia de Córdova – Doloroso cadinho de génio peninsular” . E a sua última comunicação, apresentada nesta augusta Sala, em 10 de fevereiro de 1972, tratou de “Os Lusíadas (1572-1972) nas bocas do mundo...”.

Bem desejava que as minhas palavras tivessem sido dignas da memória do homenageado que, com as qualidades de inteligência de que foi dotado e com uma perseverança que constitui um exemplo, dedicou toda a sua vida à obra da ciência e da cultura tradicional. Contribuiu, com resultado apreciável, para o progresso e divulgação da ciência química, criando discípulos, uns que sucederam ao ensino, na investigação científica, na tecnologia, outros, que tiveram o privilégio de o ouvir, ou de o ler. Em tudo quanto produziu em ciência, pôs um cuidado de forma literária e de arte que, se “o homem é único não porque faz ciência e é único não porque faz arte, mas porque a ciência e a arte são expressões da sua maravilhosa plasticidade de espírito”, como o apresenta o Dr. Bronowski em “The Identity of Man”, o Professor Pereira Forjaz foi um Homem.

Humanidades

Biografias e História

- [Vicente de Sousa Brandão \(1863-1916\). Necrologia. "Revista de Química Pura e Aplicada", Porto, 2ª Série, 11 \(9/10\) Set-Out 1916, p. 326-330 \(1916\)](#)
- Paulo Choffat (1849-1919). Necrologia. "Revista de Química Pura e Aplicada", Coimbra, 2ª Série, 14 (5/9) Mai-Set 1919, p. 269-271 (1919)
- Vida dum cristalógrafo português. "Annaes Scientificos da Academia Polytechnica do Porto", Porto, 13 (3) 1919, p. 152-160 (1919)
- Augusto Righi, Cardoso Bologna, 1920 (1920)

- A Geologia portuguesa e os seus fundadores: Carlos Ribeiro (1813-1882), Nery Delgado (1835-1908) e Paulo Choffat (1849-1910). Coimbra. Imprensa de Universidade, 1920; "Anais Scientificos da Academia Polytechnica do Porto", Porto, 14 (1) 1920, p. 33-43. (1920)

- O Lar. Conferência. Lisboa, 1922 (1922)
- Pascal, físico. Conferência. Lisboa, 1923 (1923)
- A paz de Cristo no lar português. Conferência. Braga, 1924 (1924)
- A vida de um homem: Ferreira da Silva. "Instituto", Coimbra, 72, 1925, p. 481-502 (1925)
- Quem era o físico José Carlos de Almeida. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 2, 1930, p. 835-839 (1930)
- Um passo inédito da vida de Pasteur. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Nova Série, 2, 1930, p. 840-842 (1930)
- Elogio histórico de Almeida Lima. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 3, Dez. 1931, p. 1148-1159 (1931)

- Oração inaugural do "Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências, S. Tiago de Compostela, 1934" (1934)

- Alguns aspectos do pensamento russo. Mendeléef. Lisboa, Academia das Ciências, 1935. (Lições feitas sobre a viagem à Rússia feita a convite da Academia das Ciências de S. Petersburgo em 1934) (1935)

- Discurso de recepção ao químico Enrique Moles: "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 7, Maio 1935, p. 217-222 (1935)
- Ampère, sócio da Academia. Discurso académico. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 8, 1936, p. 175-184 (1936)
- Escola Politécnica de Lisboa. As cadeiras de química e os seus professores. Lisboa, Faculdade de Ciências, 1937. (Em colaboração com Achilles Machado) (1937)
- Roberto Duarte Silva. Discurso académico. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 9 Dez., 1937, p. 97-102; Bulletin des Études Portugaises et de L'Institut Français au Portugal", Lisbonne, Nouvelle Serie, 4 (2) 1937, p. 60-63 (1937)
- Dulong e as efemérides químicas de 1938. Discurso (Resumo). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 10 Abril 1938, p. 92-93 (1938)
- Efemérides químicas de 1938. "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa 2, 1939, p. 135-138 (1939)
- [Gibbs e o génio norte-americano \(1839-1939\). "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa, 2, 1939, p. 285-291; "Revista de Química Pura e Aplicada", Porto, 3a. Série, 29 \(1-4\) Jan.-Dez. 1939, p. 1-9 \(1939\)](#)
- Quando os grandes homens eram pequenos. "Estudos", Coimbra, ano 16 (1) 1939, p. 337-349; ano 17 (1/2) 1940, p. 6-20 e 158-164 (1939)

- Actividade histórica e actual do Laboratório de Química da Faculdade de Ciências de Lisboa. "Congresso da História da Actividade Científica Portuguesa, 1940", vol. 12 (Memórias e Comunicações) (1940)
- As grandes mulheres também foram meninas. Conferência. Torres Novas, 1940 (1940)
- Arfuedson (1792-1841) e a Academia Real das Ciências da Suécia. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 13 Abr.-Jul. 1941, p. 80-84 (1941)
- Émile Duclaux (1840-1940). "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa, 3, 1941, p. 175-176 (1941)
- [Achilles Machado \(1862-1942\). Necrologia. "Revista de Chimica Pura e Aplicada", Porto, 3a. Série, 32 \(1-4\) Jan.-Dez. 1942, p. 81-91 \(1942\)](#)
- Lição do Proj. Hulubei no Inst. Altos Estudos em 16/6/42 - Resumo. Notável discurso. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa" Lisboa, Nova Série, 14 Jun.-Jul. 1942, p. 152-157 (1942)
- Lavoisier (1743-1943). Lisboa. s.e., 1943; "Jornal dos Farmaceuticos", Lisboa, 3a. Série, 2 (13/14) Jan. -Fev. 1943, p. 28-30 (1943)
- Um triénio académico (1941-1943). "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, 2 (21/22) Set. -Out. 1943, p. 161-164 (1943)
- Um triénio científico na 1a. classe da Academia (1941-1943). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 16 Jan. 1944, p. 66-78 (1944)
- Achilles Alfredo da Silveira Machado. Elogio histórico. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 17, Maio 1945, p. 73-83 (Discurso académico) (1945)
- Os métodos químico-analíticos portugueses. Lisboa, s.e., 1945 (1945)
- Roentgen (1845-1945). "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, 4 (37/38) Jan.-Fev., 1945, p. 15-16 (1945)
- Seis centenários científicos: breve evocação de dois franceses dois ingleses e dois suecos. "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, 4 (43/44) Jul.-Ago., 1945, p. 122-124 (1945)
- Um triénio académico. Lisboa, s.e., 1945 (1945)
- Cincoenta anos ao serviço de Portugal. Vida e obra de Charles Lepierre. "Jornal dos Farmaceuticos", Lisboa, 5 (52) Jul.-Ago., 1946, p. 188-204 (1946)
- Pergaminhos de avó. A cadeira de Faraday. "Jornal dos Farmaceuticos", Lisboa, 6 (55) Jan.-Fev., 1947, p. 22-24 (1947)
- Há festa no Monte Olivete. "Ciências Rev. dos alunos Fac.Cien.Un. Lisboa", Lisboa, ano 1 (1) Ab. 1948, p. 7-8 (1948)
- Um botânico português (11.6.1851-27.3.1939). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 3 (3) 1951, p. 123-129 (1951)
- O Instituto de Coimbra e a Farmácia. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 3 (3) 1951, p. 239-241 (1951)
- Lisboa de capa e batina ... Conferência "Revista Municipal", Lisboa, ano 12 (51) 1951, p. 18-25 (1951)
- O Instituto de Coimbra e o seu fundador. "Diário Popular", Lisboa, 8/1/1952 (1952)
- Os noviços do Monte Olivete. "Diário Popular", Lisboa, 16/6/1952 (1952)
- Van-t'Hoffe. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 24 Jan.-Abr. 1952, p. 29-30 (Apontamento) (1952)
- [No centenário natalício de Ferreira da Silva \(1853-1953\). A presença do mestre. "Revista de Química Pura e Aplicada", Porto, 4ª Série, \(1-2\) Jan-Jun, p.1-8 \(1953\)](#)
- [Química e Farmácia \(1908-1953\) "Revista de Química Pura e Aplicada", Porto, 4ª Série, \(4\) Out-Dez, p.198-201 \(1953\)](#)
- "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 4a. Série, 36 (1/2) Jan.-Jun., 1953, p. 1-7 (1953)
- Os famosos politécnicos. "Diário Popular", Lisboa, 10/1/1953 (1953)

- A investigação científica na península ibérica: uma campanha pelo fomento nacional da investigação. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 5 (2) 1953, p. 67-70 (1953)
- Passos brigantinos numa trilogia de glórias. Lisboa, Fundação da Casa de Bragança, 1953 (1953)
- O progresso da Ciência. O Congresso de Oviedo. "Anais Azevedo", Lisboa, ano 5 (4) 1953, p. 189-193 (1953)
- Sabatier e a catálise; Elvilich - e a quimioterapia. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 6 (2) 1954, p. 71-78 (1954)
- Um grande cientista espanhol e um grande amigo de Portugal: D. José Maria Torroja y Miret. Discurso. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 27 Jan.-Mar., 1955, p. 19-20. (1955)
- Quando os horizontes se abraçam em fogo. "Ciência. Rev. dos alunos da Fac. Cienc.Un. Lisboa", Lisboa, ano 5 (11-12) Jul. 1955, p. 1-3 (1955)
- Egas Moniz, Freeman e a Ciência portuguesa. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 8 (4/5) 1956, p. 191-193 (1956)
- O XVº. Congresso Internacional de Química Pura e Aplicada. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 8 (3) 1956, p. 133-141 (1956)
- Oração inaugural do Congrès International de Chimie, 15º, Bâle. "Information Bullétin", Bâle, 2, 1956 (1956)
- Conselheiro Oliveira Simões. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 29 Jan.-Jul. 1957, p. 108-121 (1957)
- Joaquim Leitão. Resposta a Aquilino Ribeiro. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 29 Nov.-Dez., 1957, p. 330-347 (1957)
- A Academia das Ciências de Lisboa e as suas publicações. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 30 Out.-Dez., 1958, p. 257-261 (1958)
- A Academia das Ciências e os estudos farmacêuticos em Portugal. "Revista Portuguesa de Farmácia", Lisboa, 8 (4) Out.-Dez., 1958, p. 195-205 (1958)
- Uma academia e uma exposição. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 10 (2) 1958, p. 67-71 (1958)
- A Casa de Bragança e a presidência da Academia (1779-1910). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 30 Mar.-Abr., 1958, p. 50-72 (1958)
- A presidência da Academia fora da era brigantina. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, 3a. Série, 30 Mar.-Abr., 1958, p. 96-99 (1958)
- A química ao serviço da história. A redescoberta do passado. "Anais Azevedo", Lisboa, ano 10 (4/5) 1958, p. 177-180 (1958)
- Uma rainha (1458-1958) (D. Leonor). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 10 (3), 1958, p. 123-126 (1958)
- O Conde de Barbacena - primeiro secretário-geral da Academia. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 31 Mar.-Abr., 1959, p. 129-136 (1959)
- Gregório Marañón. Símbolo da mais alta cultura espanhola. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 11 (4/5) 1959, p. 195-198 (1959)
- Heyrovsky, prémio Nobel - A consagração de uma técnica "Anais Azevedos", Lisboa, ano 11 (3) 1959, p. 131-133 (1959)
- A presidência efectiva da Academia na era brigantina (1779-1810-1910). (1959)
- "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 31 Jan.-Fev., 1959, p. 73-87 (1959)
- Política científica. Os dois polos políticos do mundo. "Anais Azevedos", Lisboa, 12 (1) 1960, p. 14-16 (1960)
- A química e o sonho do Infante. "Anais Azevedos", Lisboa, 12 (2) 1960, p. 59-62 (1960)
- Uma botica em Lisboa, em 1775. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 13 (2/3) 1961, p. 83-91 (1961)
- Um homem - e uma sociedade. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 13 (1) 1961, p. 3-8 (1961)

- Quando as leis da química vacilam ... Ruínas e alvoradas. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 13 (4/5) 1961, p. 177-183 (1961)
- Uma sessão académica antes da Academia nascer. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 33 Out.-Dez., 1961, p. 163-175 (1961)
- Alguns "quadros históricos" na vida da Academia das Ciências de Lisboa': "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 34 Maio-Jul. 1962, p. 282-289 (1962)
- Na Academia, há meio século - Fevereiro, 1912. Evocação de Teixeira de Queiroz. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 34 Jan.-Fev., 1962, p. 29-34. (1962)
- Prémios científicos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 14 (2) 1962, p. 79-86 (1962)
- A química em Portugal. Alguns aspectos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 14 (4/5) 1962, p. 211-215 (1962)
- Dois sábios do Brasil - I - Bartolomeu de Gusmão (1685-1724) - II - José Bonifácio de Andrade e Silva (1763-1838). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 15 (1) 1963, p. 3-13 (1963)
- No centenário de Alfredo da Cunha (1863-1942). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 35 Out.-Dez., 1963, p. 353-361 (1963)
- Um naturalista coroadado: D. Carlos de Bragança. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 15 (4/5) 1963, p. 167-177 (1963)
- As Academias - História e Renovação. "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa, 8, 1964, p. 177-192; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 32 Jan.-Fev., 1960, p. 32-34 (resumo) (1964)
- Dante (1265-1965) na actualidade científica. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 16 (3) 1964, p. 163-168 (1964)
- Entre duas rainhas. "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa, 8, 1964, p. 199-241; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 33 Maio-Jul., 1961, p. 89-90 (resumo) (1964)
- Os grandes homens também foram doentes. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 16 (4/5) 1964, p. 235-241 (1964)
- Legenda dourada. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 36 Out.-Dez., 1964, p. 515-527 (1964)
- Presença de Shakespeare. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 36 Mar.-Abr., 1964, p. 157-172 (1964)
- Processo de Galileu (1564-1642). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 16 (1) 1964, p. 3-7 (1964)
- Bocage e as Academias "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 37 Abr.-Jul. 1965, p. 202-217 (1965)
- Cláudio Bernard e a "introdução ao estudo da medicina experimental" - 1965. (1965)
- "Anais Azevedos", Lisboa, ano 17 (3) 1965, p. 131-134 (1965)
- Um farmacêutico-mor (Roberto Duarte Silva). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 17 (2) 1965, p. 63-68 (1965)
- Frei Gil e Academia das Ciências de Lisboa. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 37 Ab.-Jul. 1965, p. 277-293 (1965)
- Glória ; à ciência francesa: Pasteur - ressuscitou. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 17.(1) 1965, p. 3-6 (1965)
- Olavo Bilac na Academia das Ciências de Lisboa. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 37 Jan.-Mar., 1965, p. 81-101 (1965)
- Achilles Machado - breve história duma família e duma instituição científica (1912-1962). "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa, 9, 1966, p. 143-158 (1966)

- Discurso de recepção do académico de nome Senhor José Francisco Barros e Costa. "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa, 9, 1966, p. 135-142 (1966)
- Elogio do homem de Ciência - Bernardino António Gomes (1768-1968). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 18 '4/5) 1966, p. 187-193 (1966)
- Na casa de Colbert (1966-1816-1965). "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe de Letras", Lisboa, 9, 1966, p. 123-131; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 38, Maio-Jul., 1966, p. 105-106 (Resumo) (1966)
- Um príncipe da Igreja na presidência da Academia. D. Fr. Francisco de S. Luís (1766-1966). "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe de Letras", Lisboa, 9, 1966, p. 89-99; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 37 Ag.-Dez., 1965, p. 373-374 (Resumo) (1966)
- Reminiscências académicas. (Resumo) "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série.. 38 Ag.-Dez., 1966, p. 171-173 (1966)
- Rodrigo Octávio, Tomás Ribeiro e a conjugação luso-brasileira. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 38 Mar.-Ab., 1966, p. 46-54 (1966)
- Dois monumentos. Centenários camoneanos. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 39 (3) Jun.-Jul., 1967, p. 165-166 (Resumo) (1967)
- Fernão de Magalhães e a sua farmácia. "Anais Azevedos", ano 19 (3) 1967, p. 143-148 (1967)
- Pedrálvares (1467-1967) na Real Academia. (Resumo) "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, 39 (4) Ag.-Dez., 1957, p. 194-196 (1967)
- Raul Brandão, académico. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 39 (2) Março-Maio 1967, p. 74-76 (Resumo) (1967)
- Como nasceu a Universidade Portuguesa (1290). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 20 (2) 1968, p. 99-103 (1968)
- Dois centenários - Chateaubriand (1768-1968) e Maurras (1868-1968). (Resumo). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 40 (2) Abril-Julho, 1968, p. 69-71 (1968)
- A história - grande mestra dos homens. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 20 (3) 1968, p. 175-179 (1968)
- José Tomaz de Sousa. Martins (1843-1897). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 20 (1) 1968, p. 3-11 (1968)
- Aymeric Ebrard (1220-1295) e a Universidade de Lisboa. "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe de Letras", Lisboa, 12, 1969, p. 113-118; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 41 (3) Ag.-Dez., 1969, p. 234-236 (Resumo) (1969)
- Glórias e sombras- (Resumo). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Nova Série, 41 (1) Jan.-Mar., 1969, p. 74-76 (1969)

Filosofia, Religião, Política

- Os homens de ciência em sua casa. Conferência. Lisboa, 1925 (1925)
- Prol da Rosa. Discurso parlamentar. "Diário da Câmara dos Deputados", Lisboa, 25, I, 1926 (1926)
- Maria e os poetas portugueses. Conferência. Braga, 1926 (1926)
- Terezinha, a Santa. Rio de Janeiro, 1926 (1926)
- Pio XI. Conferência na Sociedade de Geografia. Lisboa, 1927 (1927)
- Os lutadores da vida. Conferência. "Estudos", Coimbra, ano 7 (7/8) Nov.-Dez., 1928, p. 413-435 (1928)
- A voz do Ocidente. Conferência Antoniana realizada em S. Vicente de Fora - Lisboa e no Teatro de S. João - Porto, 1931 (1931)

- Nem só de pão vive o homem. Conferência na Associação Comercial - Porto, 1934 (1934)
- A Ciência e o Sobrenatural. Conferência em Évora. "Acção Médica", ano 6 (21) Jul-Set., 1941, p. 1-17 (1941)
- A ciência e a concepção naturalista do homem. Lisboa, 1942 (1942)
- Ser e prosperar - Oração inaugural do "Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências, Porto, 1942 - Secção de Físico-Químicas" (1942)
- O alongamento da vida humana. Lisboa, s.e., 1944; "Jornal dos Farmaceuticos", Lisboa, 3a. Série, 2 (23/24) Nov.-Dez., 1943, p. 201-203 (1943)
- Somos "Ciência. Rev. dos alunos Fac.Cien.Uni. Lisboa", Lisboa, ano 1 (1) Abril 1948, p. 3-6 (1948)
- Nascentes imortais. Discurso pronunciado na soleníssima sessão em honra de Júlio Dantas em 4 de Março de 1950. "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe de Letras", Lisboa, 5, 1951, p. 22-232 (1951)
- Em louvor duma classe. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 4 (4) 1952, p. 191-195 (1952)
- Intercultura luso-americana (resumo). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 24 Maio-Jul., 1952, p. 160-161 (1952)
- Um presente dos deuses. "Diário Popular", Lisboa, 9/3/1953 (1953)
- O peso da verdade. (Excerto da Oração inaugural da U.E.) "Anais Azevedos", Lisboa ano 9 (3) 1957, p. 147-157; "Anuário da Universidade de Lisboa", Lisboa, 1957 (1957)
- A Ciência e a previsão do futuro. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 14 (1) 1962, p. 3-8 (1962)
- A função do mistério (ensaio de filosofia científica). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 14 (2) 1962, p. 105-119 (1962)
- No signo de Galeno "Revista Portuguesa de Farmácia", 14 (3) Jul.-Set., 1964, p. 192-200 (1964)
- O crime de Vulcano - na festa anual do espírito "Anais Azevedos", Lisboa, 17 (4/5) 1965, p. 195-198 (1965)
- Bodas adamantinas. Migrações ceráficas. Conferência. Leiria, 1966 e em Braga, 1967 (1966)
- O espírito dos tempos novos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 18 (3) 1966, p. 123-128 (1966)
- A Fundação europeia de cultura. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 18 (1) 1966, p. 3-6 (1966)
- Moral e ciência "Anais Azevedos", Lisboa, ano 18 (2) 1966, p. 67-70 (1966)
- Progresso e regressão do homem. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 19 (2) 1967, p. 71-75 (1967)

Ciência

Bioquímica

- La biochimie de la nitrification "Congrès de Chimie, Liège, "Chimie et Industrie", Paris, 1931 (1931)
- Contribuição para o estudo da cinética bioquímica. "Arquivos da Universidade de Lisboa", Lisboa, 15, 1934, p. 47-55; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 7, 1935, p. 276-288 (1934)
- L'action de l'eau lourde sur les systèmes de la fumarase et de la phosphatase. "Bulletin de la Société de Chimie Biologique", Paris, 18, 1936, p. 926-931. (Em colaboração com Kurt P. Jacobsohn) (1936)
- L'équilibre enzymatique en présence de l'eau lourde: recherches avec des fumarases. "Bulletin de la Société de Chimie Biologique", Paris, 19, 1937, p. 1194-1199. (Em colaboração com K.P. Jacobsohn e J. Tapadinhas) (1937)

- Sobre a ação bioquímica da "água-pesada". "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências, Lisboa, 1, 1937, p. 247-252 (1937)
- Contribution à l'étude du mécanisme fermentaire en présence de l'eau lourde. "Chimie Industrie", Paris, 40 (6) Dez. 1938, p. 1225; "Congrès de Chimie, Paris, 1937. (Em colaboração com Kurt P. Jacobsohn) (1938)
- L'action de veau lourde sur le système des aconitases. "Bulletin de la Société Portugaise des Sciences Naturelles", Lisbonne, 13 (8) 1939, p. 37-41. (Em colaboração com Kurt P. Jacobsohn e J. Tapadinhas) (1939)
- Sur l'intervention fermentaire de l'hydrogène lourd. "Bulletin de la Société portugaise des Sciences Naturelles", Lisbonne, 13 (14) Jan., 1940, p. 71-73. (Em colaboração com Kurt Jacobsohn e J. Tapadinhas) (1940)
- Novas implicações bioquímicas. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 11 (1) 1959, p. 9-13 (1959)
- O metabolismo do azoto "Anais Azevedos", Lisboa, ano 15 (2) 1963, p. 66 (1963)

Ciência e Indústria

- Notas de toxicologia química. "Arquivo de Medicina Legal", Lisboa, 1, 1922, p. 52-62 (1922)
- Princípios de uma nova quimioterapia. Lisboa, 1923 (entregue à Academia das Ciências de Lisboa) (1923)
- [La chimie colloïdale et les nouveaux horizons qu'elle ouvre à la thérapeutique. "Revista de Chimica Pura e Applicada" Porto, 3a. Série, 19 \(4\) Out-Dez. 1928, p. 193-203 \(1928\)](#)
- A química da água "Sciencia e Industria", Lisboa, ano 4 (40), (41), (42) 1929 (1929)
- Química económica. "Sciencia e Industria", Lisboa, ano 4 (37) 1929 (1929)
- A química do sabão e das velas. "Sciencia e Industria", Lisboa, (48) Dez. 1929 e (50) Fev. 1930, p. 43-47 (1929)
- A química da Terra. "Sciencia e Industria", Lisboa, ano 4 (38) e (39) 1929 (1929)
- A química do vinho. "Sciencia e Industria", Lisboa, ano 4 (43), (44), (45), (47) 1929 (1929)
- Um novo método bromatológico para pesquisa rápida dos carbonatos alcalinos no leite "Sciencia e Industria", Lisboa, (55) Jul., 1930, p. 154 (1930)
- A química da cerâmica. "Sciencia e Industria", Lisboa, (59) Nov. 1930, p. 252- - 256; (60) Dez., 1930, p. 277-281; (61) Jan., 1931, p. 11-15 (1930)
- A química da côr. "Sciencia e Industria", Lisboa, (51) Março 1930, p. 60-64; (52) Abril 1930, p. 88-92; (53) Maio 1930, p. 109-113 (1930)
- A química da alimentação. "Sciencia e Industria", Lisboa, (68) Ag., 1931, p. 185-188; (69) Set., 1931, p. 198-202 (1931)
- A química dos documentos falsificados e secretos. "Sciencia e Industria", Lisboa, (67) Julho 1931, p. 158-162 (1931)
- A química da guerra. "Sciencia e Industria", Lisboa, (64) Abril 1931, p. 85-90 (1931)
- A química do leite e dos seus derivados. "Ciência e Industria", Lisboa, (71) Nov. 1931, p. 260-263; (72) Dez. 1931, p. 272-275 (1931)
- A química da priotecnia. "Sciencia e Industria", Lisboa, (66) Junho 1931, p. 133-136 (1931)
- A química do sal. "Sciencia e Industria", Lisboa, (62) 1931, p. 41-45 (1931)
- A química da soda. "Sciencia e Industria", Lisboa, (63) Março 1931, p. 67-71 (1931)
- A química do veneno. "Sciencia e Industria", Lisboa, (65) Maio 1931, p. 105-109 (1931)
- Combustíveis e iluminantes. "Ciência e Industria", Lisboa, (75) Maio 1932, p. 59-62 (1932)
- A química da celulose. "Ciência e Industria", Lisboa, (80) Ag., 1932, p. 179-182 (1932)

- A química das conservas. "Ciência e Indústria", Lisboa, (74) Fev. 1932, p. 30-34 (1932)
- A química do papel. "Ciência e Indústria", Lisboa, (81) Set. 1932, p. 196-198 (1932)
- A química dos Tecidos. "Ciência e Indústria", Lisboa, (84) Dez. 1932, p. 282-285 (1932)
- A química do vidro. "Ciência e Indústria", Lisboa, (77) Maio 1932, p. 113-117; (78) Junho 1932, p. 129-132; (79) Julho p. 161-164 (1932)
- O alquimista moderno. "Ciência e Indústria", Lisboa, (92) Ag., 1933, p. 189-191 (1933)
- O petróleo. "Ciência e Indústria", Lisboa, (91) Julho 1933, p. 161-163 (1933)
- A química metalúrgica. "Ciência e Indústria", Lisboa, (88) Abril 1933, p. 76-77; (9) Junho 1933, p. 127-129 (1933)
- A química do rádio. "Ciência e Indústria", Lisboa, (85) Jan., 1933, p. 13-15; (86) Fev., 1933, p. 38-39 (1933)
- A química aplicada às artes e às indústrias. Lisboa, s.e., 1934, 2 vols. (1934)
- Gases de guerra. Química, Toxicologia e defesa. "Clínica, Higiene e Hidrologia", Lisboa, (11) Novembro 1935, p. 410-419 (1935)
- A química aplicada à guerra - A defesa química. Conferência na Escola Central de Oficiais de Altos Estudos Militares, Caxias, 1935 (1935)
- Applications industrielles de la dielccmétrie. "Congrès de Chimie de Nancy", 1938 (medalha de honra); "Chimie & Industrie", Paris, 40 (6) Dez. 1938, p. 1227 (Resumo) (1938)
- Aproveitamento. Aproveitamos as riquezas naturais e os desperdícios. "Jornal dos Farmaceuticos", Lisboa, 3a. Série, (9/10) Set.-Out., 1942, p. 265-266 (1942)
- Microscopia de electrões. "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, (7/8), Julho-Ag., 1942, p. 188-189 (1942)
- Polarografia. "Jornal dos Farmaceuticos", Lisboa, 3a. Série, (5/6) Maio-Junho 1942, p. 132-134 (1942)
- Ser. "Jornal dos Farmaceuticos", 3a. Série, Lisboa (11/12) Novembro-Dezembro 1942, p. 309-314 (1942)
- Análise filiscópica. Princípios. Técnicas. Aplicações. Lisboa, s.e., 1943; "Jornal dos Fármaeuticos", Lisboa, 3a. Série, 2 (19/20) Julho-Ag., 1943, p. 129-134 (1943)
- Introdução à fisico-química da cerveja. Lisboa, s.e., 1944; "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a Série, (33/36) Set.-Dez. 1944, p. 153-158 (1944)
- Técnicas ionimétricas aplicadas à cerveja (resumo). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 16 Jan.-Dez., 1944, p. 166 (1944)
- Os métodos oficiais de análise e a indústria portuguesa. "Indústria portuguesa", Lisboa, ano 18 (211) Set. 1945, p. 13-14 (1945)
- Anti-bióticos. Algumas notas de experimentação sobre a estreptomocina a tirotricina e a penicilina. "Jornal dos Farmaceuticos", Lisboa, 6 (58) Julho-Ag., 1947, p. 101-109 (1947)
- Contribuição para o estudo da estreptomocina. Lisboa, s.e., 1947; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 19 Maio-Julho, 1947, p. 113-119 (1947)
- Notas sobre a tirotricina e a penicilina. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 19 Out.-Dez., 1947, p. 234-239 (1947)
- Vitaminologia das conservas de peixe. "Conservas de Peixe", Lisboa, 1947 (1947)
- Cloromicetina (Apontamento). "Boletim da Academia das Ciências", Lisboa, Nova Série, 21 Jun.-Jul., 1949, p. 184 (1949)
- Doseamento espectrofotométrico da vitamina A. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 1 (3) 1949, p. 106-111 (1949)
- O fármaco e a função redox. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 1 (5) 1949, p. 213-218 (1949)
- Os isótopos radioactivos na medicina e na farmácia do futuro. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 1 (1) 1949, p. 5-12 (1949)

- Nova vitamina cobáltica (apontamento). "Boletim da Academia das Ciências", Lisboa, Nova Série, 21 Out. 1949, p. 235-236 (1949)
- Contribuição para o estudo da terramicina. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 2 (3) 1950, p. 137-143; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 22 Jun.-Jul., 1950, p. 151 (Resumo) (1950)
- Doseamento físico-químico da vitamina E. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 2 (I) 1950. p. 22-27 (1950)
- Ensaio analítico para dosagem da vitamina K. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 2 (5) 1950, p. 278-285 (1950)
- A espectroquímica do infra-vermelho. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 2 (4) 1950, p. 196-205 (1950)
- Oscilações dum ídolo. O expoente de hidrogénio. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 2 (2) 1950, p. 76-81 (1950)
- O centavo do Laboratório. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 3 (1) 1951, p. 3-5 (1951)
- O ópio. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 3 (5) 1951, p. 255-260 (1951)
- A pura verdade. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 3 (4) 1951, p. 187-189 (1951)
- Resinas troca-íões. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 3 (4) 1951, p. 197-204 (1951)
- Os transnerânios. Os seis novos elementos e a tábua de Mendeléeef. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 3 (1) 1951, p. 6-11 (1951)
- Catóptrica químico-farmacêutica. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 4 (5) 1952, p. 253-261 (1952)
- Cloramfenicóis, original e sinónimo. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 4 (2), 1952, p. 66-72 (1952)
- Constante dielétrica das madeiras portuguesas (apontamento). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 24 Jan.-Abril, 1952, p. 58 (1952)
- A cor, em face da lei. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 4 (1) 1952, p. 21-26 (1952)
- A matéria activa. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 4 (3) 1952, p. 154-160 (1952)
- A ciência ultra-sónica. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 5 (3) 1953, p. 145-153 (1953)
- A electro-estruturação. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 5 (5) 1953, p. 268-276 (1953)
- Química e farmácia (1908-1953). "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 4a. Série, 36 (4) Out.-Dez., 1953, p. 198-201 (1953)
- Amino-Ácidos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 6 (4) 1954, p. 221-231 (1954)
- Ensaio de cromatografia sobre papel. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 6 (3), 1954, p. 145-151 (1954)
- Os nobres prótidos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 6 (1) 1954, p. 12-15 (1954)
- A 3,5 dioxo-pirazolidina, e o seu derivado, 3,5 dioxo 1,2 difenil-4n-butil-pirazolidina (fenibutazona; butazolidina). "Anais Azevedos", Lisboa, ano 7 (3) 1955, p. 128-132 (1955)
- Alguns problemas da química nuclear. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 7 (5) 1955, p. 253-273 (1955)
- Análise cromatográfica e electroforética. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 7 (4) 1955, p. 192-197 (1955)
- Hidrocarbonetos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 7 (2) 1955, p. 75-83 (1955)
- Macromoléculas. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 8 (2) 1956, p. 73-81 (1956)
- Momentologia química. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 8 (1) 1956, p. 16-26 (1956)
- Alimentos-medicamentos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 9 (1) 1957, p. 8-14 (1957)
- Estatística química. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 9 (2) 1957, p. 90-103 (1957)
- Magnetoquímica. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 9 (4/5) 1957, p. 243-249 (1957)
- Actinídios. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 10 (2) 1958, p. 72-75 (1958)
- A racionalização do trabalho químico. Automação e cibernética. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 10 (I) 1958, p. 21-28 (1958)
- Nomenclatura de esteToides. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 11 (2) 1959, p. 60-63 (1959)
- Analmática. "Anais Azevedos", Lisboa, 12 (4/5) 1960, p. 195-200 (1960)

- O ano mundial de saúde mental: 1960. "Anais Azevedos", Lisboa, 12 (3) 1960, p. 119-122 (1960)
- A luta universal contra o cancro -Mobilização organizada. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 15 (3) 1963, p. 130-133 (1963)
- Nomenclatura das moléculas orgânicas marcadas (MM). "Anais Azevedos", ano 15 (4/5) 1963, p. 180-182 (1963)
- As partículas pesadas em medicina. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 15 (1) 1963, p. 14-19 (1963)
- A química e a indústria farmacêutica. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 19 (1) 1967, p. 3-6 (1967)
- Romance duma droga. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 19 (4/5) 1967, p. 215-220 (1967)
- A droga, o "homem" e a sua sombra ... "Anais Azevedos", Lisboa, ano 22 (1), p. 3-10 (1972)

Didáctica

- Tabelas para a determinação de minerais . Lisboa, Tipografia Fernandes, 1917. (2a. e 3a. edições 1925 e 1935). Aprovadas oficialmente para o ensino secundário (1917)
- Elementos de mineralogia e geologia rara a 3a. classe dos liceus. Lisboa, s.e., 1926 (1926)
- Elementos de física (4a. e 5a. classes). Lisboa, s.e., 1928 (1928)
- Elementos de física para a 6a. e 7a. classe dos liceus. Lisboa, s.e., 1928 (1928)
- Elementos de mineralogia e geologia (4a. e 5a. classes). Lisboa, s.e., 1928 (1928)
- Elementos de mineralogia e geologia (6a. e 7a. classes). Lisboa, s.e., 1928 (1928)
- Curso Geral de química. Lisboa, s.e. (1932) 1a. parte - Química física. 1933-34 2a. parte - Química mineral. 1932-33 3a. parte - Química orgânica
- Elementos essenciais de radioactividade. s.l., s.e., 1934 (1934)
- Curso de física elementar. 3a, 4a e 5a classes dos liceus em harmonia com o actual programa, Lisboa, s.e., 1935 (1935)
- Problemas de química (Ensino universitário - Química física, radioquímica, química inorgânica, química orgânica, análise química). Lisboa, s.e., 1936; 2a. ed.-1940 (1936)
- Química Geral. Lisboa, Guimarães e Ca. (1936?) (Em colaboração com Ferreira Mira e Kurt Jacobshon) (1936)
- Química orgânica. Lisboa, Guimarães e Ca., (1936?). (Em colaboração com Ferreira Mira e Kurt Jacobshon) (1936)
- Tabelas de química (para uso dos laboratórios). Lisboa, Tipografia da Empresa Nacional de Publicidade, 1936. "Arquivos da Universidade de Lisboa" (1936)
- Curso de física elementar. 4º, 5º e 6º ano dos liceus. Lisboa, s.e., 1937 (1937)
- Curso elementar de mineralogia e geologia. 4º e 5º ano dos liceus. Lisboa, s.e., 1938 (1938)
- Curso elementar de mineralogia e geologia, aprovado oficialmente para os 4º, 5º e 6º ano dos liceus. Lisboa, s.e., 1938 (1938)
- Curso de física elementar aprovado oficialmente para os 4º, 5º e 6º ano dos liceus. Lisboa, s.e., 1938 (1938)
- Química inorgânica. Lisboa, s.e., 1938 (1938)
- Curso de física elementar. 7º ano dos liceus. 3a. ed., Lisboa, s.e., 1939 (1939)
- Química geral, 2a. ed.rev. Lisboa, s.e., 1942 (Em colaboração com Ferreira Mira e Kurt Jacobshon) (1942)
- O novo sistema de filosofia química de Dalton (1766-1844). "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a.Série, (25/30) Jan.-Junho 1944, p. 5-8 (1944)
- Introdução à química física. Lousã, s.e., 1946 (1946)

- O ácido (+) glutâmico (a-aminoglutárico) (apontamento) "Boletim da Academia das Ciências", Lisboa, Nova Série, 22 Jan.-Fev., 1950, p. 19 (1950)
- Fala e escritura dos químicos. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 7 (1) 1955, p. 18-24 (1955)
- Introdução à química física. 2a. ed. rev., Lisboa, Ramos Afonso e Moita, 1955. (Em colaboração com Kurt Jacobshon) (1955)
- Constante dieléctrica. Lisboa, s.e., 1960 (Nnografias de Química) (1960)
- Elementos de mineralogia e geologia para a 3a. classe dos liceus. s.l., s.e., (1972)
- Caderno de física 4º. ano dos liceus. Famalicão, s.e., s.d. (Sem Data)
- Caderno de química. 4º ano dos Liceus. Famalicão, s.e., s.d. (Sem Data)
- Cadernos de Química e Física, para trabalhos práticos, liceais e universitários: 8 fascículos (os destinados ao ensino universitário em colaboração com Álvaro
- 8 fascículos (os destinados ao ensino universitário em colaboração com Álvaro de Ataíde e Kurt Jacobshon). s.l, s.e, s.d. (Sem Data)
- Elementos de física (4º, 5º e 6º anos - aprovados oficialmente). Lisboa, s.e., s.d. (Sem Data)
- Elementos de física (7º ano). Lisboa, s.e., s.d. (Sem Data)
- Elementos de mineralogia e geologia (4º, 5º e 6º anos - aprovados oficialmente). Lisboa, s.e., s.d. (Sem Data)
- Introdução à química inorgânica. Lisboa, s.e., s.d. (Sem Data)
- Introdução à análise química inorgânica. 2a. edição., Lisboa, Livraria Sê da Costa, s.d. (Sem Data)
- Introdução à química inorgânica. Lisboa, s.e., s.d. (Sem Data)
- Introdução à química orgânica. Lisboa, s.e., s.d. (Sem Data)
- A Química de bem fazer. "Ion", Madrid, 2 (17) 1942, p. 897 (Sem Data)

Espectroscopia

- Estudos de análise espectral realizados sobre os minerais de urânio e de zircónio portugueses. - Tese de 1º doutoramento na Universidade de Lisboa, 1916. (1916)
- "Arquivos da Universidade de Lisboa, 3, 1915, p. 215-331. (Obra citada por Gramont na Academia das Ciências de Paris) (1916)
- Études spectrographiques des minéraux portugais d'uranium et de zirconium. "Comptes Rendus", Paris, 164 Jan.-Jun., 1917, p. 102-103. (Nota apresentada por Armand Gauthier) (1917)
- Sobre algumas objecções aos "Estudos de análise espectral realizados sobre os minerais de uranio e de zirconio portugueses. "Revista de Chimica Pura e Aplicada", Porto, 2a. Série, 12 (4/5) Abr-Jun 1917, p. 189-194 (1917)
- Sobre o emprego das "riscas últimas" em análise química. "Revista de Chimica Pura e Aplicada", Porto, 2a. Série, 13 (4/5) Abr-Jun 1918, p. 197-198 (1918)
- Estudos espectrográficos realizados sobre os minerais de tungsténio portugueses. "Journal de Scientias Mátémáticas, Físicas e Naturais", Lisboa, 3a. Série, 2 (8) Dez. 1920, p. 209-214; publicado em separata em 1921. (1920)
- Étude spectrographique des minéraux portugais de tungstène. "Comptes Rendus", Paris, 173, 1921, p. 1170-1171 (1921)
- Étude spectrographique d'une météorite portugaise. "Comptes Rendus, Paris, 173, 1921, p. 1170-1171. (Nota apresentada à Ac. Ciências de Paris por Gramont) (1921)
- A petrografia do céu. Contribuição espectrográfica para o estudo dos meteoritos portugueses. Coimbra, s.e., 1925; "Congresso Luso-Espanhol, Porto, 1921(1921)
- Sobre um novo método químico-físico para o estudo da matéria cristalina (primeiro emprego dos raios gâma) "Congresso Luso-Espanhol. Porto, 1921" (1921)
- Beitrag zum Studium des Process von Muntz. Bonn, s.e., 1929. (1929)

- Contribution á l'étude des procédés Muntz sur la nitrification. "Comptes Rendus": Paris, 189, 1929, p. 585-586. (Nota apresentada à Academia das Ciências de Paris por M.C. Matignon) (1929)
- O método fluoroscópico de análise e os azeites portugueses. A olivicultura em Portugal-importância do seu estudo. "Revista de Chimica Pura e Applicada", 3ª Série, Porto, 20 (1/2) Jan-Jun 1930, p. 29-34; "Boletim da Associação dos Ovicultores de Portugal", Jun. 1930, p. 38-39. (1930)
- Les procédés de Muntz. "Chimie & Industrie", Paris, 23 (3 bis) Mar 1930, p.297; "Congresso de Química Industrial, Barcelona" (1930)
- Recherches sur les procédés Muntz. "Revista de Chimica Pura e Applicada", 3ª Série, Porto, 21 (3/4) Jul-Dez 1930, p. 99-102 (1930)
- Étude spectrochimique du sel portugais. "Congrès de Chimie, Liège (diploma de honra); "Chimie et Industrie", Paris, 1931 (1931)
- Espectrogramas do sal das marinhas portuguesas "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Nova Série, 3, Fev 1931, p. 111-117, Lisboa (1931)
- Fluoroscopia de cafés sem cafeína. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa, Nova Série, 4, Out-Nov 1932, p. 410-411 (1932)
- Fluoroscopia dos produtos coloniais portugueses de origem vegetal."Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 4 Fev 1932, p. 94-99; "Congrès de Chimie, Paris"; "Chimie et Industrie", Paris, 1931 (1932)
- Doseamentos espectrofotométricos da cobalto-vitamina e da rutina "Boletim da Academia das Ciências", Lisboa, Nova Série, 21 Out 1949, p. 236-238 (1949)
- Espectrofotometria do ácido para-amino-salicílico. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 1 (2) 1949, p.50-55; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 21 Mar 1949 p.60. (Apontamento). (1949)
- Técnicas espectrofotométricas. Doseamentos da vitamina B12 da cloromicetina, da rutina e do para-amino-salicilato de sódio. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 1 (4) 1949, p. 163-168 (1949)
- Doseamentos espectrofotométricos. "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 4ª Série, 33(1) Jan Mar 1950, p. 13-17 (1950)
- Doseamentos espectrofotométricos (2ªParte). "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 4ª Série, 34 (1) Jan Mar 1951, p. 6-17 (1951)

Hidrologia

- A água da Felgueira. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1920; "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 2ª Série, ano 4, 1919, p. 281-283 (Em colaboração com Achilles Machado) (1920)
- A água do Gerez e a sua mineralização secundária. A risca G 103 8 do lítio e as dúvidas que ela suscitou. "Revista de Chimica Pura e Applicada" Porto, 3ª Série, 18 (1) Jan Mar 1928, p. 79-84 (1928)
- Determinação da radioactividade das águas das nascentes da Torre e de Caras Novas (Entre-os-Rios). "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 3ª Série, 18 (1) Jan Mar 1928, p. 41-43. (1928)
- Hidrologia portuguesa. "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 3ª Série, 18 (1) Jan Mar 1928, p. 72-78 (1928)
- Spectrochimie des eaux minérales portugaises; l'eau du Gerez. "Comptes Rendus", Paris, 186, 1928, p. 1366-1367. (Nota apresentada à Ac. Cienc. Paris por Charles Nbureau) (1928)
- Taxonomia hidrológica."Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 3ª Série, 18 (1) Jan Mar 1928, p. 38-41 (1928)
- As águas minerais portuguesas e a exposição de Sevilha. Lisboa, União Gráfica, 1929 (1929)

- [Determinação da radioactividade das águas de Monção Constantes físico-químicas "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 3ª Série 19 \(3\) Jul-Set 1929, p. 152-156; "Portugal Hydrologique et climatique", Lisbonne, 2, 1930-31, p.224. \(1929\)](#)
- Portugal - As suas nascentes de água mineral. Lisboa, Imprensa Nacional, 1929. (Exposição portuguesa em Sevilha) (1929)
- Sobre a composição química da água de Cambres. "Revista de Chimica Pura e Aplicada" Porto, 3ª Série, 19 (1) Jan Abr 1929, p. 65-68 (1929)
- Spectrochimie des eaux minérales portugaises.L'eau de Cambres. "Comptes Rendus", Paris, 189, 1929, p. 703-704. (Nota apresentada à Academia de Ciências de Paris por M.C. Matignon em Outubro 1929) (1929)
- [Constantes físico-químicas e radioactividade da água das Corgas.'Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 3ª Série, Porto, 21 \(1\) Jan-Mar 1931, p. 15-16 \(1931\)](#)
- Análise espectro-química das águas das Pedras Salgadas e das Caldas da Rainha. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, Out Nov 1932, p. 409-410 (1932)
- Recherches spectrographiques: Le germanium indicateur des eaux profonds (espectroquímica das águas das Pedras Salgadas e das Caldas "Congrés de Chimie, Praga"; "Chimie et Industrie" Paris, 1932 (1932)
- A composição química da água do Luso. Apontamento). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa, Nova Série, 5, Julho 1933, p. 306 (1933)
- Discurso inaugural do "Congresso Luso Espanhol de Hidrologia, 1º, Lisboa, 1947, p. 17-23 (1947)

Métodos Físicos e Química-Física

- Os fenómenos magneto-ópticos e a constituição da matéria. O efeito de Faraday. Tese Universidade de Lisboa, 1921. (1921)
- A química-física e os grandes problemas da biologia. Oração inaugural do Congresso de Cadiz. Lisboa, 1927; Madrid, 1928. (1927)
- [A técnica interferométrica aplicada a uma água mineral portuguesa. "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 3ª Série, 23 \(3-4\) Jul-Dez 1931, p. 157-161 \(1931\)](#)
- [A fluoroscopia do tabaco. "Arquivos da Universidade de Lisboa", Lisboa, 14, 1932, p. 209-212; "Revista de Chimica Pura e Applicada" 3ª Série, Porto, 23, \(1-4\) 1933 p. 8-11; Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 5, Jul 1933, p. 303 \(resumo\) \(1932\)](#)
- Mecanique chimique ondulatoire. "Arquivos da Universidade de Lisboa", Lisboa, 14, 1932, p. 185-189, "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 5 Nov 1933, p. 366-367 (resumo) "Congrés de Chimie, Lille, 1933; "Chimie et Industries", Paris, 1934. (1932)
- A Técnica da graduação interferométrica. (Resumo). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa, Nova Série, 4, Abr 1932, p. 180. (1932)
- A acção das ondas electromagnéticas na velocidade das reacções (nota preliminar). "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa, Nova Série, 5, Jun 1933, p. 254. (1933)
- Dinâmica química electromagnética. (Resumo) "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa, Nova Série, 5, Jul 1933, p. 306. (1933)
- Mécanique chimique oscillatoire."Comptes Rendus", Paris, 197, 1933, p.1124-1125. (Nota apresentada à Academia de Ciências de Paris por M.C. Matigon) (1933)
- Ancis de Liesegang "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 6, 1934, p. 118. (1934)
- A influência das ondas electromagnéticas na marcha das reacções químicas."Congresso Internacional de Química, Madrid, 1934" (1934)
- [Contribuição para o estudo da cinética química electromagnética. "Revista de Chimica Pura e Applicada" Porto, 3ª Série, 27 \(3\) Jul-Set 1935, p. 97-105; \(1935\)](#)
- Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 7, Jul 1935, p. 276-288 (1935)

- Factos novos sobre o óxido de deutério. (Resumo) "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 7, Dez 1935, p. 344-345 (1935)
- Les ondes hertziennes et le système de la fumarase."Congrès de Chemie, Bruxelles"; "Chimie et Industrie", Paris, 1935 (1935)
- Wber die Wirkung elektromagnetischer wellen auf Fermentsysteme."Biochimische Zeitschrift", Berlim, 283, 1936, p. 53-58. (1936)
- L'action de l'eau lourde sur le système des aconitases. "Bulletin de le Societé Portugaise des Sciences Naturelles", Lisbonne, 13 (8) Nov 1939, p. 37-41. (Em colaboração com Kurt P. Jacobsohn e J. Tapadinhas) (1940)
- Novos aspectos da análise química. "Jornal do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos", Lisboa, 2ª Série, ano 1 (1/2) Maio Jun 1940, p. 12-14; ano 1 3/4 Jul Ag 1940, p. 15-19; ano 1(5/6) Set Out 1940, p. 20-23; ano 1(7/8) Nov Dez 1940, p. 20-25; "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 3 Série, 32(1/4) Jan Dez 1942, p. 63-78 (Recomendadas pela Comissão Internacional da U.I.Q.) (1940)
- Dielcometria dos azeites portugueses. Primeiros ensaios com vinhos. "Jornal do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos", Lisboa, 2ª Série ano 1 (13-14) Dez 1941, p. 25-35; "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - Classe das Ciências", Lisboa, 3, 1941, p. 9-19. (1941)
- A filiscopia do açúcar e a fórmula do Lunden. "Memórias da Academia das Ciências de Lisboa - classe das Ciências", Lisboa, 3, 1941, p. 407-412; "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa, Nova Série, 13 Abr Jul 1941, p.191 (resumo); "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, (1/2) Jan Fev 1942, p. 9-14 (1941)
- A herzoquímica e a experimentação actual. "Boletim da Academia das Ciências e Lisboa", Lisboa, Nova Série, 13 Out 1941, p. 208-212 (1941)
- As novas reacções de Scachkeldjan, Kolthogg e Feigl. "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 13 Out. 1941, p. 210-212 (1941)
- Novos aspectos da análise química. Aniões mais comuns. "Jornal do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos", Lisboa, 2a. Série ano 2 (9/10) Jan Fev 1941, p. 11-15 (1941)
- Novos aspectos da análise química. Reacções dos iões pouco frequentes. "Jornal do Sindicato Nacional dos Farmacêuticos", Lisboa, 2a. Série, ano 1 (11/12) Mar Abr 1941, p. 20-25, (Recomendadas pela Comissão Internacional da U.I.Q.) (1941)
- Electrotitulimetria. "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, (3/4) Mar Abr 1942, p. 73-74 (1942)
- Análise dielcométrica. Lisboa, s.e., 1943; "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, 2 (17/18) Maio Jun 1943, p. 89-97 (1943)
- Os métodos químico analíticos portugueses, "Jornal dos Farmacêuticos", Lisboa, 3a. Série, 4 (47/48) Nov Dez 1945, p. 185-186 (1945)
- Decálise. "Revista da Faculdade de Ciências", Lisboa, 2a. Série, 3, 1, 1951, p. 119-138 (1951)
- Investigação dielcométrica "Revista de Chimica Pura e Applicada", Porto, 4a Série, 34 (2) Abr-Jun 1951, p. 30-40; "Anais Azevedo", Lisboa, ano 3 (2) 1951, p. 90-100 (1951)
- Duas Técnicas electrópticas de análise. "Revista da Faculdade de Ciências", Lisboa, 2ª Série, B, 2, 1952-53, p. 33-54 (1952)
- Recherches dielectrométriques. "Chimie Analytique", Paris, 35, 1953 (1953)
- Micrometria atómica. "Anais Azevedos", Lisboa, ano 6 (5) 1954, p. 267-279. Novos aspectos da análise dielectrométrica. "Las Ciências", Madrid, 1954 (1954)
- Alguns problemas de química nuclear. "Ciência. Rev. dos alunos Fac. Ciênc. Un. Lisboa, ano 6 (14) Maio 1956, p. 3-20 (1955)
- Ensaio de análise orgânica imediata por via dielectrométrica (Descrição de Trabalhos feitos no Laboratório do I.P.C.P.) "Boletim da Academia das Ciências de Lisboa", Lisboa, Nova Série, 30 Mar Abr 1958, p. 73-75 (1958)
- Ensaio para a determinação da vitamina k2 na sardinha portuguesa. "Revista portuguesa de Química", Lisboa, 1 (1) Março 1958, p. 5-6 (Em colaboração com L. Brito e L. Manso) (1958)

Andrade Gouveia

(Elogio proferido na Sessão Plenária Extraordinária de 31 de Outubro de 1973)