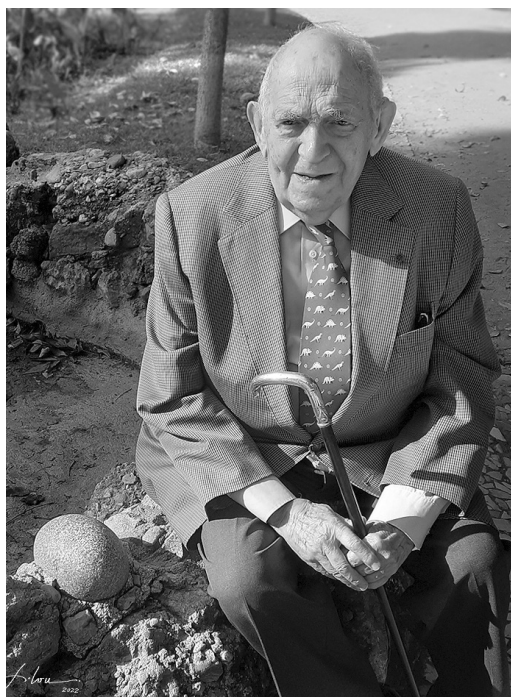


# Galopim de Carvalho

## – Uma Joia Portuguesa



António Marcos Galopim de Carvalho nasceu em Évora, em 1931. É licenciado em Ciências Geológicas pela Universidade de Lisboa (1959), doutorado em Sedimentologia (*3ème cycle*), em Paris (Sorbonne, 1964) e em Geologia pela Universidade de Lisboa (1969) onde, em 1975, realizou as provas de agregação. Lecionou durante 40 anos mais de uma dezena de disciplinas no Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; entre 1965 e 1981 lecionou em Geografia, na Faculdade de Letras da mesma Universidade. Orientou projetos científicos, estudantes de mestrado e de doutoramento. Desenvolveu intensa e empenhada atividade na salvaguarda, valorização e classificação do Património Geológico, Paleontológico e Arqueológico Nacional. Tem uma vasta obra científica, pedagógica e de divulgação. Escreveu livros de memórias e de ficção. Marcos, seu nome artístico, aparece associado a obras de pintura e de escultura. Participou e continua a participar ativamente em conferências, colóquios, debates e séries televisivas de divulgação científica.

&gt;

Interação Química com

Maria José Lourenço

mjlourenco@ciencias.ulisboa.pt

Galopim de Carvalho

galopim@sapo.pt

Durante 10 anos foi diretor do Museu Mineralógico e Geológico da Universidade de Lisboa (com início em 1983) e, depois, do MUHNAC - Museu Nacional de História Natural e da Ciência (com início em 1993). Trouxe, de Londres, ao MUHNAC, em finais de 1992, a primeira e grande exposição de Dinossáurios Robots, com um número de visitantes até então nunca alcançado, 346 694 visitantes, em onze semanas. Em maio de 1998, como diretor do MUHNAC, promoveu o *1<sup>st</sup> International Meeting on Dinosaur Palaeobiology*, evento de enorme destaque nacional e internacional com a participação de uma vintena de especialistas de projeção à escala mundial.

Iniciou em Portugal, em 1989, no MUHNAC, a *“Feira Internacional de Minerais, Gemas e Fósseis”*, com 35 edições concluídas, hoje alargada ao Porto, Coimbra e a outras cidades do país. Em 1994, o Presidente Mário Soares conferiu-lhe a insígnia de Grande Oficial da Ordem de Sant'Iago da Espada (Artes, Letras e Ciências) e, em janeiro de 2023, o Presidente Marcelo Rebelo da Sousa, a de Grande-Oficial da Ordem de Instrução Pública.

Jubilou-se como Professor Catedrático, em 2001. Foi o mentor do Museu do Quartzo, inaugurado em 2012, com a designação de Centro de Interpretação Galopim de Carvalho.

É patrono da Escola Básica 2,3 Professor Galopim de Carvalho, em Pego Longo, Sintra (1999), do Agrupamento de Jardins de Infância e Escolas Professor Galopim de Carvalho, de Queluz (2002), e da Escola Básica Galopim da Carvalho, em Évora (2004).

Em 2019 recebeu o doutoramento *Honoris Causa* pela Universidade de Évora.

O Professor Galopim de Carvalho não precisa de apresentações. É uma joia de pessoa. Conquistou o carinho de todos nós. É um Homem de afetos. Caracterizado pelo seu humor muito peculiar, sabedoria, de enorme generosidade e com uma jovialidade muito evidente. Admite ter sido um traquinas quando era rapazote! Aos 91 anos sente-se novo, apesar de referir que o corpo lhe dá sinais de algum cansaço. Comunica com todo o Mundo, dá aulas por ZOOM e admite que os comentários que recebe no Facebook lhe massajam o ego! Dinamizador de uma cidadania responsável, participante e cientificamente informada, permite ser caracterizado de ativista. Transborda de alegria com as homenagens e nestas ocasiões espalha uma enorme simpatia entre todos. Aconteceu recentemente com a inauguração do mural pintado pelos alunos no Agrupamento de Escolas Fernão do Pó no Bombarral, “Aos ombros do Gigante” no Pavilhão do Conhecimento e na condecoração, pelo Presidente da República Marcelo Rebelo de Sousa, com as insígnias de Grande-Oficial da Ordem da Instrução Pública, ordem honorífica que reconhece a dedicação à causa da educação e do ensino. O seu entusiasmo na divulgação de ciência é contagiante e admite que faltam muitos professores realizados: *“afinal os garotos passam mais tempo na escola com os professores do que com os pais”*. Pretende despertar nos mais novos a curiosidade necessária para tornar os estudos agradáveis. “Conversas com o Professor Galopim de Carvalho” transmitidas através da página YouTube do MUHNAC – Museu Nacional de História Natural e da Ciência, em Lisboa, promovem a compreensão pública sobre a CIÊNCIA, valorizam o património universitário e despertam a curiosidade do público em geral. A Química é uma das “personagens” que intervém em muitas destas lições e vale a pena rever.

Foi num dia de muita chuva que amavelmente me recebeu em Lisboa, na sua casa, acompanhado pela sua querida Isabel a quem muito carinhosamente chama Mãe.

### **O que mais o caracteriza?**

A persistência no trabalho e nas lutas cívicas que travei, a frontalidade, a humildade, a lealdade e a afetividade.

### **Ao longo da sua vida qual foi o seu maior contributo?**

Formar geólogos e professores de Geologia e lutar pela valorização e defesa do nosso património geológico. Divulgar, não só a ciência que cultivei, mas também o muito que a vida me ensinou.

### **Como pode caracterizar a sua infância e adolescência? Como passou a sua juventude?**

Eu fui o quinto filho de seis (comigo eram três rapazes

e três raparigas). O meu Pai era escriturário; era manga-de-alpaca, como se dizia. Não fumava e não era consumidor de álcool. Trabalhava numa companhia de seguros, A PÁTRIA – Companhia Alentejana de Seguros. Numa fase na nossa vida, uns de nós crianças, outros adolescentes, diariamente, depois do jantar e durante uma meia hora, o Pai costumava ler-nos livros à mesa. A Mãe, doméstica, fora costureira de fatos de homem; deitar os filhos, senti-los a dormir e ficar, finalmente, com o tempo para si, entregue à costura, serão adentro até às tantas, foi sempre a melhor parte dos seus dias. Lembro-me da minha tia Cecília, irmã da minha Mãe que, tendo enviuvado, veio para nossa casa ajudar a tratar da ranchada de filhos! A minha Mãe faleceu em 1966 e o meu Pai em 1968.

Andei no Liceu em Évora. Posso dizer que não era bom aluno. Na escola primária detestava fazer cópias, apanhava reguadas e odiei esses professores. Achava a escola desinteressante e demasiado severa. Na escola dos Salesianos, para onde corria muitos domingos de manhã, o ambiente era bem diferente. Os padres jogavam à bola connosco.

No liceu havia um professor para cada disciplina e já não havia reguadas. O Reitor era rigoroso no que dizia respeito à disciplina. Um dia, depois de uma qualquer asneira que fiz, fui chamado à sua presença. O castigo, felizmente, não passou de uma firme admoestação. Mais que ouvi-la e aceitar o aviso, a minha atenção e os meus olhos estavam fixados naquele grande anel com uma vistosa pedra azul (uma safira sintética). Era sabido que, quando ele rodava a pedra do anel para a parte de dentro da mão, o infeliz levava um tabefe, à velocidade de um raio.

O final do primeiro ciclo do Liceu não me correu bem e acabei por não ter nota para ir ao exame do 3.º ano. Ao fim da tarde de cada dia, ia para casa da Isabel (Isabel Fialho, a minha mulher), minha condiscípula, à espera dos apontamentos que ela trazia das aulas, para conseguir estudar e propor-me a exame. Acabei por estudar sozinho e passei! No final do segundo ciclo aconteceu-me o mesmo. Acabei também por estudar sozinho e venci mais este obstáculo. Habituei-me a lutar pelo que queria.

Em miúdo tínhamos liberdade para andar na rua. Muito mais do que a escola, interessavam-me os trabalhos dos artesãos. Como rapaz a brincar aos crescidos, fui aprendiz de muitos ofícios, com destaque para os de carpinteiro, com o mestre Roberto, de sapateiro, na oficina do meu tio Almaça. Fui ajudante de caixeiro, na mercearia do Anselmo e fiz queijos de leite de ovelha, na francela de uma tia-avó. Gostava de acampar, de sentir a Natureza e de conviver com os camponeses. Tenho memórias felizes da gastronomia alentejana, da matança do porco e dos enchidos, do lume de chão, do cheiro a café de cevada, do candeeiro a petróleo da casa da minha avó. Não havia

“

***A Sociedade anda distraída a ultrapassar a sustentabilidade do Planeta e receio que irá fazê-lo até ao esgotamento dos recursos minerais e ao envenenamento da água e dos solos.***

os congelados, os enlatados, o *fast food* e o *takeaway* dos dias de hoje. A rádio, a televisão, o telemóvel, o computador, o micro-ondas e o frigorífico não fizeram parte da minha juventude.

Foi o tempo das barracas com alumínio passarem a ser a grande atração das feiras em todo o país. Vendiam tachos e cafeteiras, entre outros utensílios domésticos. Com a descoberta e com o isolamento do alumínio, a partir do bauxito, um depósito sedimentar essencialmente constituído por hidróxidos deste metal, o terceiro elemento mais abundante na crosta terrestre logo a seguir ao oxigénio e ao silício, havia um grande potencial para este fabrico.

Vim a Lisboa, de comboio, pela primeira vez em janeiro ou fevereiro de 1945. Estava frio! Foi um deslumbramento. As avenidas, os prédios altos, os carros elétricos... Na travessia do rio, entre o Barreiro e Lisboa, julguei ter visto o mar, tal a impressão que deu ter visto, pela primeira vez, tanta água.

O meu professor de Ciências Naturais, Cassiano Vilhena de seu nome, foi o meu mentor e deu rumo à minha vida como profissional. Em casa já colecionava pedras em caixas de sapatos debaixo da cama, mas não sabia classificá-las, nem conhecia as suas naturezas. Naquela altura existiam aproximadamente 100 minas em Portugal e era costume oferecerem amostras aos Liceus. No laboratório de Ciências Naturais havia dois caixotes, de há muito esquecidos, cheios de pedras enroladas em velhos jornais. O professor Cassiano pediu-me que o ajudasse a fazer uma coleção, que ele disse ser didática.

A minha ajuda foi lavá-las, uma a uma, e, depois de ele as classificar e de me ensinar o que eram e para que serviam, arrumá-las e juntar-lhes uma etiqueta, que escrevia com a melhor caligrafia que me era possível. Volframite da Borralha, magnetite do Marão, galena de Terramonte, pirites de São Domingos e de Aljustrel, mármore de Vila Viçosa, basalto de Lisboa entre muitas outras. “Com o professor Cassiano as rochas deixaram de ser pedras inertes, sem história,



D. Isabel Fialho, esposa, aos 15 anos  
e Galopim de Carvalho, com 26 anos.

e os respetivos exemplares arrumados em tabuleiros e armários de serviço às aulas, passaram a ser vistos como documentos da evolução do nosso planeta. Com ele aprendi o significado dos fósseis no conhecimento da história da vida e que as diferentes paisagens, na sua imensa biodiversidade, têm por suporte o solo e que este não é mais do que a capa superficial das rochas, alterada pelos agentes atmosféricos, capa essa necessária à fixação das plantas” [1].

**Fazendo aqui um parêntesis na nossa conversa, referiu por diversas vezes que as minas abandonadas representam cicatrizes na paisagem. Com a escassez e indisponibilidade de recursos minerais, o que antevê vir a acontecer no futuro?**

A Sociedade anda distraída a ultrapassar a sustentabilidade do Planeta e receio que irá fazê-lo até ao esgotamento dos recursos minerais e ao envenenamento da água e dos solos. Talvez em dois ou três séculos este cenário aconteça. Ficará a biodiversidade mais resistente; os ricos e os pobres serão tratados por igual; um diamante valerá menos do que um copo de água. Nas primeiras etapas da vida, o oxigénio não fazia parte da atmosfera. Ele seria letal para a vida de então, baseada num processo bioquímico realizado na ausência de oxigénio, conhecido por fermentação e que consiste na síntese de ATP (trifosfato de adenosina) no envolvimento da cadeia respiratória, etapa característica do processo de respiração celular. As histórias da Terra e da Vida ensinam-nos a compreender e ver melhor o futuro.

**Quando veio para Lisboa? Onde morava?**

Em 1950 vim para Lisboa estudar Biologia, por vontade do meu Pai, na Faculdade de Ciências (FC). Morava num quatinho. Foram dois anos a frequentar um curso que não me dizia nada e estampeei-me. O que eu queria mesmo era frequentar Geologia!

Entretanto a tropa chamou-me para Vendas Novas. Fui cadete durante seis meses. Aspirante em Évora

com 1800 escudos de ordenado (nove euros); passei a alferes e depois a tenente e tinha a namorada (a minha Isabel) em Évora! O que podia ser melhor? Como os militares não queriam milicianos durante muito tempo, mandaram-me embora. Então regressei a Lisboa para trabalhar, fiz-me trabalhador-estudante e finalmente, em 1957, matriculei-me em Geologia (Ciências Geológicas). Naquele tempo, face à hipócrita moral vigente, era impensável virmos os dois para Lisboa ainda na condição de namorados. Esclareça-se que namorados nesse tempo não eram os namorados de hoje. Só havia liberdade para conversar. Beijinhos só às escondidas. Era por isso que a palavra namorado era sinónima de conversado.

O meu Pai pediu, então, a Isabel em casamento e, assim, ela já pôde vir para Lisboa, “sem dar que falar às bocas do mundo”. Já estava comprometida e, assim... assim, já se podia “fechar os olhos”. Matriculou-se no curso para formação de professores de ensino especial, no Instituto António Aurélio da Costa Ferreira. Casámos em dezembro de 1957.

Terminei o curso de Geologia em 1961, com boas notas e sem interrupções. Fui logo convidado para assistente pelos professores Torre de Assunção e Carlos Teixeira (que viria a ser meu orientador de doutoramento).

## “ A Química é um eixo do estudo para a compreensão de quase tudo.

### Na faculdade, quais os professores que o marcaram?

Destaco o Professor Torre de Assunção, pelas qualidades científicas, pedagógicas, culturais e humanas, o Professor Carlos Teixeira, pela dedicação, quase obsessão, pelo trabalho e pela defesa intransigente da Geologia e da profissão de Geólogo e a Professora Marieta da Silveira, da secção de Química Orgânica. Destaco, ainda, o Professor de Geografia, da Faculdade de Letras, Orlando Ribeiro que, não sendo geólogo, foi meu principal mentor, pela visão humanística da CIÊNCIA, pelo rigor e elegância do discurso falado e escrito.

### Quais as disciplinas de que mais gostava?

Geomorfologia e Sedimentologia.

### Para si o que é a Química?

Como sedimentólogo e geomorfólogo que procurei ser, o recurso à Química foi uma constante. Estudar meteorização das rochas e génese e evolução dos solos exige conhecimentos em diversos domínios desta CIÊNCIA, com destaque para a hidratação, a hidrólise, a cheluviação, a oxidação-redução, química e cristal química dos minerais envolvidos, etc. A Química é um eixo do estudo para a compreensão de quase tudo.

## “ É preciso dar valor à Química!

### Que publicações podemos destacar?

Carvalho, A.M.G. (1967). Significado Geológico dos Minerais das Argilas. *Naturália*, Revista da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, 9(3-4): 22 + 1 p.

Lapa, A.J.R. e Carvalho, A.M.G. (1967). Lições sobre Mineralogia e Geologia das Argilas. *Naturália*, Revista da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, 9(3-4).

### Como é que a Química entrou na sua vida?

Não foi da melhor maneira. Na FC tive como Professor o Doutor Dom António Pereira Forjaz, um enfatizado “poseur” que detestei. Chamávamos-lhe o “Bi Dom”, porque dizia-se que era Dom por parte do pai e Dom por parte da mãe. O homem era mesmo execrável! Eu tinha um primo camionista. Um dia convidei-o para assistir a uma aula deste professor. O meu primo confirmou o que eu já lhe tinha dito. Não dava para acreditar! Mas a Professora Marieta da Silveira, pelo contrário, era uma simpatia e belíssima profissional. O alemão Kurt Jacobsohn, professor de Química Orgânica, tinha mau carácter. Eu já era um simples assistente no Curso Geral de Mineralogia e Geologia quando este professor, sem respeito por ele nem por mim, procurou “meter-me uma cunha” a favor de um aluno, filho de um amigo. O rapaz não sabia nada e, como não podia deixar de ser, chumbou. Este catedrático deixou de me falar por um ano. E pergunta-se: porquê um ano? Porque, no ano letivo seguinte, o sem-vergonha, voltou a fazer-me o mesmo pedido. Perplexo e com todo o respeito disse-lhe: - «Senhor professor, se o rapaz souber para passar, passará, com toda a certeza. Se não souber, chumba outra vez». Foi o fim do nosso precário relacionamento. Nunca mais nos falámos, nem ele a mim, nem eu a ele. Diga-se que o rapaz estava bem preparado e passou...

### A imagem da Química nos dias de hoje não é nada favorável. Porquê?

A este propósito só me ocorre dizer que a incultura científica dos portugueses é uma das nossas características. Não nos falam muito sobre os benefícios desta Ciência fantástica! Só conseguem divulgar facilmente os seus poucos malefícios. É preciso mostrar desde muito cedo aos mais novos a versatilidade e importância crucial da Química no bem-estar da Sociedade e no suporte, nos alicerces que ela oferece às outras Ciências. É preciso dar valor à Química!

“

***Ensinei sempre com muito entusiasmo e alegria tudo o que sabia, conduzindo os alunos a verem interesse e beleza nas matérias, a desenvolverem autoestima e a interiorizarem o dever cívico de estudar.***

#### **E as moléculas e os átomos?**

Trato-os com muito respeito. Estão na base de quase tudo o que estudamos. Estão na mineralogia, na cristalografia estrutural, na cristalochímica e na Geologia isotópica. Estão na alteração das rochas, na génese e evolução dos solos, na diagénese, no metamorfismo e no magmatismo.

#### **E quem são os seus químicos de referência (nacional ou internacional)?**

A nível nacional, não tenho. Apenas me lembro dos nomes de alguns professores, nem sempre pelas melhores razões. A nível internacional apenas tenho em mente os nomes mais sonantes, como Mendeleev, Lavoisier, Boyle, Dalton, Marie Curie, Priestley e pouco mais.

#### **Quando é que os produtos químicos entraram nos seus trabalhos e artigos científicos?**

Logo que iniciei funções como Assistente, comecei a trabalhar no laboratório de sedimentologia, sob a orientação do Professor Carlos Romariz. Usei, anos a fio, ácido clorídrico para dissolver rochas carbonatadas e separar os insolúveis (argilas, silte e areias), ácido fluorídrico para dissolver rochas siliciosas, hidróxido de amónio, peróxido de hidrogénio, hexametáfosfato de sódio, bromofórmio, entre os mais comuns.

#### **E num laboratório de química qual é o maior fascínio? E o que é que mais o irrita?**

Tudo me fascina! E não tenho ideia de algo que me irrite.

#### **Como se tornou professor?**

Verdadeiramente só depois do meu doutoramento. Segui o lema dos geólogos: *mens et malleus* (expressão latina que quer dizer mente e martelo). *Mens* alude à racionalidade que deve presidir ao pensamento científico e *malleus* designa a ferramenta mais usada por estes profissionais no seu trabalho de campo. Na docência inspirei-me no Professor Torre de Assunção, no modo de ensinar e de avaliar os alunos. Ensinei sempre com muito entusiasmo e alegria tudo o que sabia, conduzindo os alunos a verem interesse e beleza nas matérias, a desenvolverem autoestima e a interiorizarem o dever cívico de estudar.

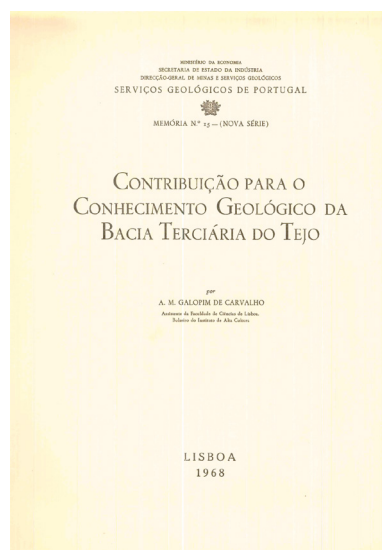
#### **Quando surgiu o seu primeiro artigo científico?**

Em 1959: “Malacostráceos das formações glauconiosas do Miocénico superior do litoral a norte do Cabo Espichel”. Foi um estudo de paleontologia de um tipo de crustáceos (vulgo caranguejos), contidos num sedimento rico em glauconite, um aluminossilicato hidratado de ferro, magnésio, sódio e potássio.

#### **O que descobriu durante os estudos para o seu doutoramento?**

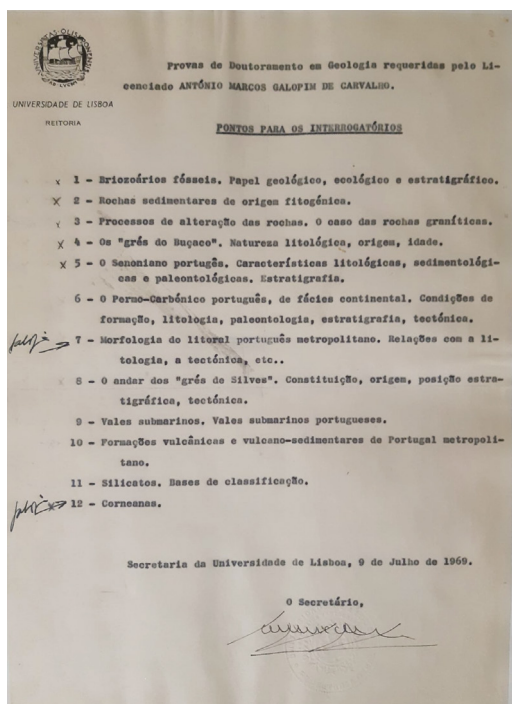
O essencial deste estudo foi contribuir para o conhecimento de uma parte da Geologia portuguesa no que concerne à história da grande Bacia Ceno-Antropozóica do Baixo Tejo. Como descobertas, digamos que descobri a existência de dois tipos de argila, a *palygorskite* (ou *palygorskite*) e a bentonite. Neste estudo existe uma necessária interação entre a Geologia e a Química, sobretudo no que concerne à alteração de minerais e rochas, a sedimentação e a diagénese. Ainda hoje este meu trabalho é válido, o que é muito gratificante.

Comecei por me doutorar em Sedimentologia (*3ème cycle*), em Paris, na Sorbonne, em 1964. Regressei à pátria com meio caminho andado para o doutoramento em Geologia pela Universidade de Lisboa que vim a concluir tranquilamente, em 1969. Nestas caminhadas tive sempre a companhia da Isabel.



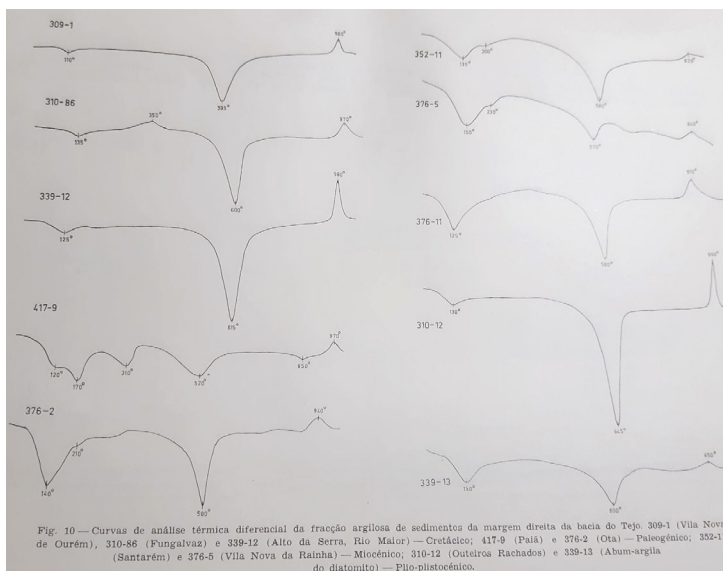
Capa da Memória dos Serviços Geológicos de Portugal N.º 15 (1968\*), correspondente à publicação da tese de Galopim de Carvalho, datada de 1969. \* Deve ler-se 1969 (1968 foi um erro da gráfica).





“Pontos para os interrogatórios” nas provas de doutoramento em Geologia de Galopim de Carvalho.

Análise térmica diferencial da fração argilosa de sedimentos da margem direita da Bacia do Tejo; realizado no Centro de Estudos Geográficos de Lisboa, Faculdade de Letras.



Galopim de Carvalho no dia da defesa da sua tese de doutoramento, na sala de atos da Reitoria da Universidade de Lisboa, a 8 outubro de 1969.

Nos meus trabalhos de doutoramento houve uma forte contribuição para o conhecimento geológico da região de Ponte de Sor. A ribeira de Sor representa um vale em cujas margens (especialmente na esquerda) podemos observar o enchimento da Bacia do Tejo. Foi este embrião que deu origem ao meu doutoramento.

Depois de dias longos passados no campo em observações e recolha de amostras, era na Pensão de Ponte de Sor que alunos e professores (os meus orientadores incluídos) jantavam juntos numa verdadeira reunião fraterna.

Tive dois orientadores: um Geólogo tradicional, professor Carlos Teixeira da FC, e um Geomorfólogo, professor Orlando Ribeiro de Geografia Física da Faculdade de Letras.

Nesse tempo recorria-se à análise térmica diferencial da fração argilosa de sedimentos. Esta técnica mostrou-se muito útil na comparação entre as diferentes amostras



Júri das provas de doutoramento de Galopim de Carvalho, na sala de Atos da Reitoria da Universidade de Lisboa, 1969. Na fila da frente (da esquerda para a direita): Orlando Ribeiro (Faculdade de Letras de Lisboa, Geografia), João Carrington da Costa (Professor Jubilado da Universidade do Porto, Geologia), Kurt Paul Jacobsohn (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Química), Fernando Carvalho Barreira (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Química), Germano da Fonseca Sacarão (Faculdade de Ciências

da Universidade de Lisboa, Zoologia), Miguel Montenegro de Andrade (Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Geologia) e Carlos Teixeira (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Geologia). Na fila de trás, que eu me lembre, da esquerda para a direita, os professores da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa: António Almeida Costa (Matemática), Carlos Torre de Assunção (Mineralogia), José Tiago de Oliveira (Matemática), Professor José Gomes Ferreira (Física), Fernando Dias Agudo (Matemática) e Professor...? (Física?).

e na caracterização dos diferentes intervenientes do ponto de vista físico-químico (perda de água, oxidação de matéria orgânica, decomposições, mudanças de fase, entre outras alterações).

### Nos dias destinados às provas de doutoramento como se defendeu? Quem foram os arguentes?

Consegui 19 valores. As provas demoravam dois dias. O primeiro dia consistia nos interrogatórios: de duas questões tiradas à sorte de entre 12 dadas a conhecer com um mês de antecedência. No segundo dia era a discussão da tese. Os arguentes foram o Professor Carlos Teixeira e o Professor Orlando Ribeiro. Terminei



Angola (1976) – pintura de Galopim de Carvalho.



Escultura em pedra realizada por Galopim de Carvalho, no Ar.Co, orientado por Graça Costa Cabral e Sérgio Taborda. Representação de uma amonite com uma falha inversa e desligante direita (1989).

“

**... o Laboratório Chimico da Escola Politécnica é atualmente um lugar de sonho para estudar química.**

as provas a 8 de outubro de 1969 e até houve notícias em vários jornais: “Novos Doutores em Ciências”, pois o Rosa Taborda de Matemática terminou o seu doutoramento no mesmo dia.

Havia uma galeria de professores. Só homens! Kurt Paul Jacobsohn, vice-reitor e presidente do júri, João Carrington Simões da Costa (Professor Jubilado da Universidade do Porto), João Manuel Cotelto Neiva e José Marques Correia Neves (Universidade de Coimbra), Miguel Montenegro de Andrade (Universidade do Porto), nomeados por Portaria de 12 de junho de 1969, Diário do Governo, e restantes Professores Catedráticos da FC.

### O que é que a Universidade tem de melhor?

Fonte inesgotável de saber!

### Para além da vida académica que outras atividades lhe agradam?

Escultura e pintura que deixei quando comecei a escrever ficção. Tirei um curso de escultura no “Ar.Co” com Graça da Costa Cabral. Tenho várias obras.

### A Escola Politécnica é muito especial para todos nós. Qual o seu espaço preferido? Porquê?

Sem dúvida, o antigo Museu Mineralógico e Geológico. Foi a minha segunda casa. Fui lá aluno, professor e diretor. Sentir o local de trabalho como a própria casa foi o que me aconteceu. Foi uma entrega total para ser bem vivida com entusiasmo, com paixão! Ao longo da nossa vida estes sentimentos alcançam outras pessoas e repercutem-se no futuro. Trabalhar sem entrega e sem vontade deve ser um sofrimento.

### O que representa para si um museu?

Um espaço aberto ao serviço do cidadão, que expõe testemunhos da criatividade humana, seja ela científica, artística ou outra, do seu ambiente e da sua história. Por exemplo, o Laboratório *Chimico* da Escola Politécnica é atualmente um lugar de sonho para estudar química.

### Como aconteceu a direção do Museu Nacional de História Natural e da Ciência?

Por inerência de cargo. O professor mais antigo e disponível do Departamento de Geologia da Faculdade de

Ciências era o diretor do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico e, nesse ano de 1983, era eu. Com igual critério, o Professor Carlos Almaça era o diretor do Museu Zoológico e Antropológico (Museu Bocage) e o Professor Fernando Catarino era o diretor do Museu e Jardim Botânico. Quando, em 1993, estes três Museus se fundem no Museu Nacional de História Natural, os Professores Carlos Almaça, Fernando Catarino e eu acordamos que seria eu a exercer as funções de diretor do dito Museu.

**Nas colaborações científicas e museológicas estabelecidas que países destaca?**

Frância, Espanha, EUA e Inglaterra.

**Qual o melhor museu de todo o mundo onde podemos estudar os recursos que temos neste planeta?**

Dos que me foi dado conhecer, o *Natural History Museum* de Londres.

**O vidro tem acompanhado a evolução da humanidade ao longo dos séculos, enriquecendo a qualidade de vida de milhões de pessoas. Conforto estético, térmico, acústico e de segurança. Desta forma, acabou por tornar-se um dos materiais mais importantes, versáteis e transformadores da história. Por essa razão, a Organização das Nações Unidas (ONU) aprovou a comemoração do Ano Internacional do Vidro em 2022, para que se conheçam as suas características que, combinadas com o engenho humano e a criatividade, pode ser aplicado em campos tão diversos como a arquitetura, a engenharia, a arte, a química e o laboratório entre outros. Como o vidro é 100% reciclável, será um material de futuro?**

Sim, concordo plenamente. Só gasta muita energia no seu fabrico ou no seu reprocessamento. É importante conhecermos bem os vidros pois há centenas de formulações, aplicações diferenciadas. Aqui temos sempre de nos lembrar que a areia é a matéria-prima fundamental.

**O que representa para si um livro?**

É um companheiro. Quem não lê não tem companhia. Com um livro por perto nunca estamos sozinhos.

**Qual o que lhe deu maior gozo escrever? E de qual o público gosta mais?**

O que mais gostei de escrever foi *“As pedras e as palavras”*. Para o público, *“Com Coentros e Conversas à Mistura”* é o mais atraente.

“

***Os dinossáurios abriram-me a porta da comunicação social e de divulgação da Geologia.***

**E qual é o seu livro preferido?**

*“Dr. Arrowsmith”*, de Sinclair Lewis, e o *“Memorial do Convento”*, de Saramago.

**Qual a importância de escrever artigos de divulgação científica em português?**

No que respeita a divulgação científica, a resposta é imediata: levar cultura científica a uma população a quem a escola deu diplomas, mas não deu cultura científica. Diga-se que o panorama é idêntico no que respeita às humanidades.

**Ao longo dos anos trabalhou em várias áreas. Como retrospectiva, que trabalhos/publicações/atividades gostava ainda de destacar?**

Empenhei-me para salvar as pegadas (de dinossáurios) e divulgar o Museu. Mas eu não sou paleontólogo. Só pretendia divulgar o museu e chamar lá as pessoas... Os dinossáurios abriram-me a porta da comunicação social e de divulgação da Geologia.

**Os seus alunos têm um lugar especial no seu coração. O que pretende salientar?**

Sim, os alunos ficam no meu coração, mas os bons alunos têm um lugar especial. Destaco o João Alvarinho Dias e o Nuno Pimentel, respetivamente o primeiro e o último dos meus doutores. Gosto de estar rodeado de gente nova. Gosto de Alegria e de ideias novas, de avanços e de descobertas.

**O que destaca nas qualidades dos bons alunos?**

Generosidade, frontalidade, lealdade, abertura de mentalidade, humildade, curiosidade e uma grande afetividade.

**No entusiasmo que transmite, na arquitetura do seu discurso, na transmissão humilde do conhecimento, muito bem estruturada e que obriga o seu ouvinte a não mais esquecer, é inquieto no saber?**

Sim, quero saber sempre mais. Não me canso com isto. Já me disseram que sou um “Geólogo todo-o-terreno”. Vou a todo o lado! Dediquei-me a ensinar com desempenho pedagógico efetivo e afetivo. O que é fundamental é ensinar a “aprender a gostar de



saber"! Depois, cada miúdo utiliza a sua imaginação e criatividade. Ensinei como gostava que os meus professores me tivessem ensinado e guiei-me pelos que considereei serem as minhas referências. Acho que correu bastante bem.



Galopim de Carvalho com Carlos Marques da Silva, do Departamento de Geologia da FCUL, e Carla Simões do Agrupamento de Escolas de Caneças por ocasião da celebração do Primeiro Dia Internacional da Geodiversidade, organizada pelo Departamento de Geologia da FCUL a 6 de outubro de 2022.



Galopim de Carvalho no Festival Internacional de Ciência de Oeiras, outubro de 2022.

**De uma forma científica afirmamos que os alimentos são fundamentais à vida, que nos fornecem energia, possuem funções reparadoras e de construção celular, além de protegerem e regularem o nosso corpo. A preparação dos alimentos conta histórias dos povos e de lugares. Comida também é cultura. Qual é a sua comida portuguesa favorita?**

Não sei responder, tão boa é a gastronomia tradicional portuguesa.

### Qual o melhor doce tradicional?

Encharcada.

### O que representa para si a cor?

Beleza. Veja a minha coleção particular! É só beleza. Como a pedra azul do anel do Reitor do meu liceu em Évora...



Coleção particular de rochas e minerais de Galopim de Carvalho.



Coleção particular de rochas, minerais e fósseis de Galopim de Carvalho.



Condecoração de Galopim de Carvalho com as insígnias de Grande-Oficial da Ordem da Instrução Pública. Créditos: © Miguel Figueiredo Lopes/ Presidência da República, 31 de janeiro de 2023.

**Qual a sua música portuguesa preferida?  
E a banda sonora?**

"Eu vim de longe" do Zé Mário Branco. Banda sonora do filme "A missão", de Enio Morricone.

**E qual o filme ou série preferidos?**

O "Cinema Paraíso", de Giuseppe Tornatore, 1998.

**Qual o melhor lugar do mundo?**

Não sei responder.

**A condecoração pelo Sr. Presidente da República tem um significado especial. Qual?**

Na medida em que o Presidente da República representa Portugal, significa o reconhecimento do meu trabalho, pelo meu país.

**Que mensagem gostaria de enviar a todos os químicos do mundo para tornar a Química uma Ciência amada e respeitada por todos?**

Divulguem, por palavras simples e entendíveis, pelo cidadão comum, de que são feitas todas as coisas que nos rodeiam.

**Professor e D. Isabel, foi um prazer estar convosco e partilhar todas estas memórias.**

## Bibliografia

A. M. G. Carvalho, "Fora de Portas. Memória e Reflexões", Âncora Editora, 2008 (dedicado aos seus netos com prefácio de José Barata Moura).

## Artigos científicos a destacar por Galopim de Carvalho

A. M. G. Carvalho, "Malacostráceos das formações glauconiosas do Miocénico superior do litoral a norte do Cabo Espichel". *Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências* **1959**, 8, 77-82.

A. M. G. Carvalho, "Contribuição para o conhecimento geológico da região de Ponte de Sor". *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* **1962**, 46, 331-347.

A. M. G. Carvalho, "Note sur les Bryozoaires du Miocène de Lisbonne". *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal* **1964**, 15, 207-210.

A. M. G. Carvalho, M. L. Ubaldo, M. L. R. Quadrado, "Notas de mineralogia e petrografia portuguesas: Paligorskite do complexo vulcânico de Lisboa". *Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa* **1969-70**, 11, 233-239.

## Citação:

[1] "Diário de Lisboa", n.º 16811, Ano 49, Quarta, 8 de outubro de 1969, p91, Fundação Mário Soares/DRR-Documents Ruella Ramos.

## Nota final

Um agradecimento muito especial ao meu colega Carlos Marques da Silva, paleontólogo, professor do Departamento de Geologia da CIÊNCIAS ULisboa, pela valiosa revisão do texto.