

CARLOS DE OLIVEIRA E A QUÍMICA

CARLOS DE OLIVEIRA AND THE CHEMISTRY

Sérgio P. J. Rodrigues^{1}*

RESUMO

A obra de Carlos de Oliveira permite uma grande variedade de leituras. As que envolvem a interação da Ciência com a Literatura também. Carlos de Oliveira, sempre maravilhado com o infinitamente pequeno e o infinitamente grande, deixou pistas sobre quase todas as áreas da Ciência, da Matemática à Astronomia, da Geologia à Biologia. De Química também. O seu pai foi médico na região de Portugal conhecida como Gândara e Carlos de Oliveira deixou um testemunho, simultaneamente livre e poético, mas também rigoroso, dessa região. Neste trabalho faz-se uma abordagem interdisciplinar aos aspectos químicos que se podem encontrar nos seus livros. Dá-se principal destaque aos referentes à sua vivência na Gândara (doenças, areia, argila, materiais cerâmicos tradicionais, fornos de cal, agricultura tradicional, entre outros) e do impacto destes como memória do tempo em que viveu.

PALAVRAS-CHAVE: Gândara, Interdisciplinaridade, Ciência e Literatura

ABSTRACT

Carlos de Oliveira's work allows for a wide variety of readings. Those that involve the interaction of Science with Literature as well. Carlos de Oliveira, always amazed about the infinitely small and the infinitely large, left clues about almost all areas of Science, from Mathematics to Astronomy, from Geology to Biology. Chemistry, also. His father was a doctor in the region of Portugal known as Gândara, and Carlos de Oliveira left a testimony, simultaneously free and poetic, but also rigorous, of that region. In this work, an interdisciplinary approach is made to the chemical aspects that can be found in his books. The main highlights are those referring to his experience in Gândara (diseases, sand, clay, traditional ceramic materials, lime kilns, traditional agriculture, among others) and their impact as a memory of the time he lived.

KEYWORDS: Gândara, Interdisciplinarity, Science and literature

1 * Universidade de Coimbra, Centro de Química de Coimbra (CQC), Departamento de Química, Portugal.

Em todos os livros de Carlos de Oliveira há pistas químicas (ver, por exemplo, SERRA, 2011 ou RODRIGUES, 2014, pp. 140-141). As ideias de transformação permanente e a vontade de querer saber sempre mais acerca da Ciência estão muito presentes em Carlos de Oliveira. Este revia e refazia os seus livros vezes sem conta, mesmo depois de publicados, e pedia a Ângela Oliveira para pesquisar sobre muitas coisas. Chamou a atenção do presente autor, a pesquisa de Carlos de Oliveira sobre a “sílica”, o material de que é feita a areia, presente no barro, e que é usado para obter a porcelana, referida em “Finisterra: Paisagem e Povoamento” (OLIVEIRA, 1984).

Como Osvaldo Silvestre referiu em várias ocasiões (e.g. SILVESTRE, 2011), Carlos de Oliveira tinha interesses por muitas coisas, em particular pelo muito pequeno e pelo muito grande. É também essa a matéria da química: dos núcleos e átomos às estrelas e galáxias. Ser uma ciência central, como é em geral dito, não é estar no meio, mas, afinal, envolver tudo o que nos rodeia.

O escopo deste trabalho não são os aspetos literários e sociológicos da obra de Carlos de Oliveira (sobre muitos desses aspetos já foram realizados bastantes estudos, e.g. LEPECKI, 1979, REIS, 1983, SEIXO, 1984, PITA, 2002, ROCHA, 2008, SILVESTRE, 2011, OLIVEIRA, 2020, para os quais, e para as referências destes, se remete o leitor). Oliveira tem permitido uma grande variedade de leituras e continua a influenciar o nosso mundo. O autor do presente trabalho destaca as comemorações (e.g. SILVESTRE, 2021), os arquivos e museus (e.g., UNIVERSIDADE DE COIMBRA, s.d, MUSEU DO NEOREALISMO, 2022), os roteiros (e.g. PEREIRA, 2005), a influência em escritores locais (e.g. CAÇÃO, 1990, 1997), os trabalhos académicos recentes (e.g. CORREIA, 2019, NETO, 2000) e os artigos em jornais (e.g., JL, 2021, MARQUES, 2021). Este trabalho pretende apontar algumas pistas e caminhos da relação de Carlos de Oliveira com a química, realçando os aspetos interdisciplinares.

A obra de Carlos de Oliveira é relativamente pequena (cabe quase toda – falta nesta edição o livro “Alcateia” que foi reeditado recentemente (OLIVEIRA, 2021) - num volume da Editora Caminho – (OLIVEIRA, 1992) - com cerca de mil páginas em papel bíblia), mas são infinitas as pistas a que esta conduz. Tem uma riqueza de detalhes e meta-detahes que a torna virtualmente infinita. Por exemplo, fora dos aspetos químicos, o autor do presente ensaio, ficou surpreendido por o “Carlos Ganda”, suposto colega de liceu, que aparece na página de explicação final de “Finisterra”, ser afinal um seu pseudónimo antigo (ROCHA, 2008, pp. 27-32).

A Gândara era, na altura de Carlos de Oliveira, um lugar muito pobre. Diz Carlos de Oliveira no Aprendiz de Feiticeiro (OLIVEIRA, 1995, p. 204):

Meu pai era médico de aldeia, uma aldeia pobríssima: Nossa Senhora das Febres. Lagoas pantanosas, desolação, calcário, areia. Cresci cercado pela grande pobreza dos camponeses, por uma mortalidade infantil enorme, uma emigração espantosa. Natural portanto que tudo isso me tenha tocado (melhor, tatuado).

Quase não havia estradas, a iluminação era artesanal e a malária era endêmica. Com a drenagem dos pântanos, a diminuição dos mosquitos e os tratamentos para a malária, esta doença desapareceu. É agora uma região muito diferente, mas a memória ainda existe e o mundo, embora fantasiado, que Carlos de Oliveira descreve, era bem real e tatuava (como ele refere que aconteceu consigo). O presente autor vai falar de algumas pistas químicas, mas há caminhos geológicos, astronômicos, botânicos, zoológicos entre outros.

O filme de Margarida Gil sobre Carlos de Oliveira (GIL, 2008) começa com um forno de cal. Já não há nenhum forno destes a funcionar na Gândara (na Fig. 1, podemos ver a ruína de um deles na região da Gândara²), mas havia nesta região muitos. Aquecia-se a rocha calcária (essencialmente carbonato de cálcio) num forno, e, quando se atingia uma alta temperatura (900-1000°C), formava-se cal viva (óxido de cálcio) e libertava-se dióxido de carbono. Entretanto, a cal viva reage com a água e forma-se cal apagada (hidróxido de cálcio). A cal apagada servia para pintar as casas, entre outras coisas. Curiosamente, lentamente, a cal vai reagindo com o dióxido de carbono do ar e convertendo-se em carbonato de cálcio, o que é uma espécie de fecho poético do ciclo. Também se usava (ainda se usa) a cal viva com água e com sulfato de cobre (conhecida como calda bordalesa), a qual, sendo ácida devido ao cobre, ficava mais básica, devido ao hidróxido e penetra melhor nas videiras.



Figura 1: Antigo forno de cal na Gândara (foto do autor).

2 Olhando com atenção para a figura podem ver-se eucaliptos. Nesta região, a cultura do pinheiro foi substituída em alguns sítios pela do eucalipto. Os pinhais estão hoje em dia em boa parte abandonados, pois deixaram de ser a fonte de rendimento e de materiais úteis como lenha, “agulhas” (como é conhecida a caruma na Gândara) e mato.

A resina, ou como na Gândara se diz, “o cerne”, é omnipresente na obra de Carlos de Oliveira. A descrição que faz da sua ascendência em “Aprendiz de Feiticeiro” (OLIVEIRA, 1995, p. 133) é bastante reveladora, mostrando também que a sua família tinha algumas posses, num local tão pobre:

Venho de famílias arenosas (pântanos, pinheiros, dunas), gente por assim dizer alimentada a cerne, avós carpinteiros de soalhos, pranchas, móveis trabalhados, grandes plantadores e lavrantes de madeira.

Os pinheiros³ eram explorados pelos resineiros e eram uma parte da pequena economia local. Os pinheiros exsudam a resina para os copos (conhecidos na Gândara como “cacos”) característicos que eram na altura feitos de barro, mas são hoje de plástico. O resineiro fazia um corte no pinheiro e usava ácido sulfúrico para este continuar a sangrar. Da resina extrai-se uma parte volátil, a terebintina, e uma parte sólida, o pez louro, que é mesmo dourado. A terebintina pode ser usada como solvente ou como material de base para muitas reações químicas. O pez louro é também usado para muitas coisas, nomeadamente para limpar os ferros de soldar.

A fantasia da procura da “fórmula” (formulação) da porcelana em “Finisterra: Paisagem e Povoamento” (OLIVEIRA, 1984), conduz-nos a vários caminhos (ver e.g. AMORIM, 2011). Desde logo a história da porcelana, cuja formulação foi muito mais difícil de obter do que é descrito no livro. Obter a formulação da porcelana deu muito trabalho e envolveu muitas aventuras. Convém aqui referir, uma coisa óbvia para as pessoas da área, mas nem sempre bem entendida pelos leitores: a literatura não tem de ser exata ou factual, mas as personagens podem ser exatas e factuais mesmo que sejam uma fantasia. A literatura fixa-se de outra forma (como escreveu Umberto Eco (2018, pp. 200-201), a Emma Bovary será para sempre como Flaubert a descreveu, mas, acrescenta o autor do presente artigo, o arsénico já não é atualmente usado nas nossas casas para matar ratos). A literatura é imutável à sua maneira, enquanto que a ciência é aditiva e atualiza-se de muitas formas.

Para fazer porcelana é preciso caulino, um material rochoso fundamental que é muito mais raro do que o barro usado para obter telhas e tijolos. Incidentalmente, em a “Casa na Duna” Mariano Paulo espera salvar a sua quinta com uma fábrica de telhas que o progresso técnico se encarrega de mostrar que está condenada. Mas além da crueza da realidade, temos a poesia da ciência. Muitas pessoas não se apercebem, mas precisamos que a literatura nos mostre como gostar da ciência, para ajudar a perceber a vida e, claro, para sonhar. E “sonhando a obra nasce”, na frase repetida à exaustão de Fernando Pessoa. O narrador de “Finisterra” procurava uma porcelana finíssima, tão fina que parecia voar. A porcelana buscada poderia ser fina, mas o que Carlos de Oliveira refere ainda não existia na altura. Era um sonho, uma fantasia,

3 Em Portugal, árvores do género *Pinus* cuja resina é muito inflamável. A árvore que em muitas partes do Brasil se chama “pinheiro” é conhecida em Portugal como araucária.

talvez uma ideia poética. Mas já existe hoje: o aerogel de sílica é a concretização da porcelana que voa!

No poema “Casa” (OLIVEIRA, 1989, p. 223):

A luz de carbureto
que ferve no gasómetro do pátio
e envolve este soneto
num cheiro de laranjas com sulfato
(as asas pantanosas dos insectos
reflectidas nos olhos, no olfacto,
a febre a consumir o meu retrato,
a ameaçar os tectos
da casa que também adoecia
ao contágio da lama
e enfim morria numa cama)
a pedregosa luz da poesia
que reconstrói a casa, chama a chama.

Carlos de Oliveira refere o “carbureto” (que o autor do presente artigo não encontrou na Gândara nem se lembra de ter visto nesta região, mas Oliveira refere-o algumas vezes e de forma bastante precisa⁴). Neste, colocam-se pedras (artificiais, claro) de carbeto de cálcio, as quais, reagindo com água, produzem o hidrocarboneto acetileno (etino) que arde com uma chama muito branca. Não viu o “carbureto,” mas ainda viu as candeias, os candeeiros a petróleo e os lampiões a petróleo e a gás. A luz elétrica foi na Gândara um avanço relativamente tardio. A questão da luz branca é muito curiosa pois os hidrocarbonetos ardem em geral com uma luz fraca e de cor azul (vê-se isso nos fogões a gás). Pensa-se que esta cor branca intensa será devida às partículas de cálcio presentes na chama.

Neste poema, refere-se também o cheiro das laranjas com “sulfato”, material que ainda hoje se vê nas laranjas não lavadas. Trata-se de sulfato de cobre (que é azul de forma natural) e é usado para “sulfatar” as laranjeiras combatendo os fungos (devido ao cobre, que é venenoso para eles). O cheiro dos sais de cobre é muito característico mas é também muito curioso e complexo esse efeito. Os metais não têm cheiro por si só. O que cheiramos são os produtos das reações que os metais catalisam.⁵ Isso pode ser bastante poético, na opinião do presente autor. Quando cheiramos moedas não cheiramos na realidade o metal, mas em boa parte os produtos únicos e pessoais do nosso suor que reage nelas (GLINDEMANN et al., 2006). O caso do

4 No entanto, no “Museu Etnográfico Dr. Louzã Henriques,” na Lousã, situada a cerca 50 km de Febres e 25 km de Coimbra, já fora da região a que se convencionou chamar Gândara, podem ser encontrados vários aparelhos desses na exposição relacionada com o mundo rural.

5 Em química, “catálise” é a aceleração de uma reação química sem que ocorra gasto do catalisador nem aumento de rendimento. Em algumas áreas da linguística “catálise” tem que ver com a adição de palavras. É muito curioso a mesma palavra significar coisas tão diferentes, mostrando que a falta de compreensão que por vezes ocorre entre as letras e as ciências tem origem no facto de cada um não perceber a linguagem do outro.

cobre é algo diferente (DUAN et al., 2012), mas é também bastante poético. A Ciência não “rouba” a poesia, como por vezes é referido, antes pode acrescentar novos estratos de mistério e maravilha. Não seria apenas por acaso que Coleridge assistia às demonstrações científicas de Humphry Davy (HOLMES, 2015, p. 350), ou que Charles Dickens pediu emprestados os apontamentos das lições de Michael Faraday (2011, p. xxv).

Com o poema “Lavoisier” (OLIVEIRA, 1989, p. 215):

Na poesia,
natureza variável
das palavras,
nada se perde
ou cria,
tudo se transforma:
cada poema,
no seu perfil
incerto
e caligráfico
já sonha outra forma.

somos impelidos a constatar que Oliveira usou um ícone da Química para sustentar uma ideia poética estruturante em toda a sua obra (ROCHA, 2008, p. 99). Mas não podemos concordar com este autor que refere haver poucas referências à ciência e à história das ciências (ROCHA, 2008, p. 99) na obra de Carlos de Oliveira. Há na verdade muitas.

Finalmente, uma nota sobre como as alterações dos textos que nos dão informação sobre a evolução científica e técnica. No original de “Pequenos Burgueses”, de 1948, não há referência ao uso de um raticida denominado “trigo-roxo” que irá aparecer na edição de 1981. Trata-se de um rodenticida que tem por base o anticoagulante varfarina a que os ratos eram muito sensíveis. Entretanto, os ratos tornaram-se mais resistentes a este tipo de substâncias, e é agora usada a bromadilona que foi introduzida na Grã-Bretanha pelos anos 1980, a qual é muito mais perigosa para humanos e animais. São atualmente desta substância a maioria dos rodenticidas disponíveis. Carlos de Oliveira, que faleceu em 1981, já não assistiu a estes novos desenvolvimentos.

Conclusão

Com Carlos de Oliveira podemos ter o infinito num grão de areia, como no conhecido poema de William Blake, e ir ainda mais além. A sua obra permite uma grande variedade de abordagens, nomeadamente a que foi aqui realizada envolvendo a química. Foi referida a presença na obra de Carlos de Oliveira (e algumas ramificações envolvidas) de cal, de sulfato de cobre, de porcelana, de iluminação de “carbureto” e de raticidas, entre outras coisas que envolvem química. Ser esta uma ciência central, como é em geral referido, é afinal envolver como num manto invisível, tudo o que nos rodeia.

Agradecimentos

O Centro de Química de Coimbra (CQC) é apoiado pela Fundação para Ciência e a Tecnologia (FCT), Portugal, através dos projetos UIDB/00313/2020 e UIDP/00313/2020.

Referências

CACÃO, Idalécio. **Os Sítios Nossos Conhecidos**. Aveiro: Estante Editora, 1990.

CACÃO, Idalécio. **Gândara Antiga**. Figueira da Foz: Câmara Municipal da Figueira da Foz, 1997.

CORREIA, Márcio Antonino Lourenço. **Estranhamento, desencontros e solidão: a representação da família na ficção de Carlos de Oliveira**. Tese de doutoramento. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2009. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8150/tde-01122009-144606/pt-br.php>

COSTA, A. M. Amorim da (2011). Lucubrações com Carlos de Oliveira: a Fórmula da Porcelana. **TriploV**. Revista de Artes, Religiões e Ciências, Número Especial. Homenagem a Ana Luísa Janeira. https://www.triplov.com/novaserie.revista/-ana_luisa_janeira/amorim_da_costa/index.html (acedido 17 de Setembro de 2022).

ECO, Humberto. **Aos Ombros de Gigantes**. Lisboa: Gradiva, 2018.

FARADAY, Michael. **The Chemical History of a Candle. With the original hand-written lecture notes and a new introduction by Frank James**. Oxford: Oxford University Press, 2011.

GIL, Margarida. **Sobre o lado esquerdo** [Filme]. Lisboa: Midas, 2008.

GLINDEMANN, Dietmar, DIETRICH, Andrea, STAERK, Hans-Joachim, KUSCHK, Peter. **The Two Odors of Iron when Touched or Pickled: (Skin) Carbonyl Compounds and Organophosphines**. *Angewandte Chemie International Edition*, 45(42), 7006-7009, 2006. <https://doi.org/10.1002/anie.200602100>

HOLMES, Richard. **A Era do Deslumbramento. Como a Geração Romântica Descobriu a Beleza e o Temor da Ciência**. Lisboa: Gradiva, 2015.

JL Carlos de Oliveira. A procura da “perfeição.” **Jornal de Letras**, edição de 28 de julho de 2021. <https://visao.sapo.pt/jornaldeletras/capasjl/2021-07-27-jl-1326/>

LEPECKI, Maria Lúcia. “Carlos de Oliveira: entre narrativa e poesia”. Em LEPECKI, Maria Lúcia. **Meridianos do texto**. Lisboa: Assírio e Alvim. 1979. p. 203-213.

MARQUES, Joana Emídio. Carlos de Oliveira: há 100 anos a brilhar contra toda a escuridão. **Jornal Observador**, 10 de agosto de 2021. <https://observador.pt/2021/08/10/carlos-de-oliveira-ha-100-anos-a-brilhar-contratoda-a-escuridao/> (acedido 17 de Setembro de 2022)

MUSEU DO NEO-REALISMO. Carlos de Oliveira. <http://www.museudo-neorealismo.pt/acervo/espilios-literarios/carlos-de-oliveira-76> (acedido 17 de Setembro de 2022)

NETO, Anselmo Pessoa. “Gândara I”. **Revista Letras**, Curitiba, 54, 229-234. 2020. https://www.academia.edu/17336571/G%C3%A2ndara_I_de_Carlos_de_Oliveira

OLIVEIRA, Carlos de. **Obras de Carlos de Oliveira**. Lisboa: Editorial Caminho, 1992.

OLIVEIRA, Carlos de. **Finisterra: Paisagem e Povoamento**, 5ª edição. Lisboa: Livraria Sá Costa Editora, 1984.

OLIVEIRA, Carlos de. **Trabalho Poético**, 3ª edição. Lisboa: Livraria Sá Costa Editora, 1989.

OLIVEIRA, Carlos de. **O Aprendiz de Feiticeiro**, 4ª edição. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 2005.

OLIVEIRA, Carlos de. **Uma Abelha na Chuva**. Lisboa: Livros do Brasil/Porto Editora, 2020.

OLIVEIRA, Carlos de. **Alcateia**. Porto: Assírio & Alvim, 2021.

OLIVEIRA, Mário. **A Gândara na Obra Narrativa de Carlos de Oliveira**. Cantanhede: Município de Cantanhede, 2020.

PEREIRA, João Carlos Seabra. **Carlos de Oliveira. Rota de Escritores**. Viseu: Comissão de Coordenação da Região Centro, 2005.

PITA, António Pedro. **Conflito e Unidade no Neo-Realismo Português**. Porto: Campo das Letras, 2002.

REIS, Carlos. **O Discurso Ideológico do Neo-Realismo Português**. Coimbra: Livraria Almedina, 1983.

ROCHA, Luís de Miranda. **A Gândara e Outros Temas na Poesia de Carlos de Oliveira**. Cantanhede: Municípios de Cantanhede e Mira, 2008.

DUAN, Xufang, BLOCK, Eric, LI, Zhen, CONNELLY, Timothy, ZHANG, Jian, HUANG, Zhimin, SU, Xubo, PAN, Yi, WU, QIUYI CHI, Lifang, THOMAS, ZHANG, Shaozhong, MA, Minghong, MATSUNAMI, Hiroaki, CHEN, Guo-Qiang, ZHUANG, Hanyi. Crucial role of copper in detection of metal-coordinating odorants. **Proceeding of the National Academy of Sciences**, 109(9), 2012. p. 3492–3497. <https://doi.org/10.1073/pnas.1111297109>

RODRIGUES, Sérgio. **Jardins de Cristais. Química e Literatura**. Lisboa: Gradiva. 2014.

SERRA, Pedro. Farmacopeia Infatigável. Carlos de Oliveira e a Escrita Lisérgica em SILVESTRE, Osvaldo Manuel (Ed.) **Depois do Fim. Nos 33 anos de Finisterra, Paisagem e Povoamento, de Carlos de Oliveira**. Coimbra: Centro de Literatura Portuguesa, 2011.

SEEGGER, Gisele. A presença do autor em Finisterra, de Carlos de Oliveira. **Navegações**, 12(2), e-34948, 2019. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/navegacoes/article/view/34948>

SILVESTRE, Osvaldo Manuel (Ed.). **Nos 33 anos de Finisterra, Paisagem e Povoamento, de Carlos de Oliveira**. Coimbra: Centro de Literatura Portuguesa. 2011.

SILVESTRE, Osvaldo Manuel. **100 anos de Carlos de Oliveira (discurso)**. 2021. <http://www.osvaldomanuelsilvestre.com/2021/07/25/100-anos-de-carlos-de-oliveira/> (acedido em 17 de setembro de 2022)

SEIXO, Maria Alzira. **Paysage et Narration dans Finisterra de Carlos de Oliveira**. Paris: Fondation Calouste Gulbenkian, 1984.

UNIVERSIDADE DE COIMBRA (s.d.). **Arquivo Digital de Carlos de Oliveira**. <https://www.uc.pt/fluc/clp/inv/proj/patlit/arqdigco> (acedido 17 de setembro de 2022).