

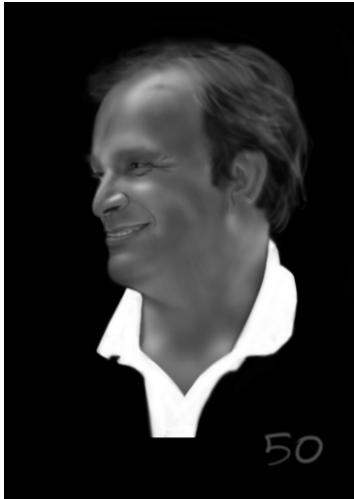
# Luís Chambel

Exploration & Research

## Curriculum Vitae

---

janeiro 2018



### **Luís Manuel Chambel Filipe Rodrigues Cardoso**

Geologia Económica, prospecção, avaliação, mineração  
Análise e Sistemas Inteligentes, modelação, avaliação, marketing  
África, América do Sul, Península Ibérica

Eng.º de Minas, MBA, MSc Geologia de Engenharia, PhD Ciências da Engenharia  
Fellow da SEG – Society of Economic Geologists;  
Engenheiro Europeu – Eur Ing, Geólogo Europeu – EURGEOLOG  
Engenheiro sénior (OE)

#### **Principais contactos:**

[luischambel@sinese.pt](mailto:luischambel@sinese.pt); [www.sinese.pt](http://www.sinese.pt)

+351 918369047

luis.chambel.cardoso (Skype)

Rua Prof. Queiroz Veloso 10, 1600-658 LISBOA – PORTUGAL

## **Breve perfil pessoal e profissional**

**Exploration & Research** – a minha atividade profissional atual centra-se nas áreas da Geologia Económica, Gestão e Análise de Dados. Sou sócio e gerente da Sínese, uma empresa de consultoria criada em 1995. Nesta qualidade, dirigi e executei inúmeros projetos em Angola, República do Congo, Portugal, Brasil e República do Equador, entre outros.

Sou licenciado em Engenharia de Minas (opção de Geologia Aplicada), Mestre (MSc) em Geologia de Engenharia, Mestre (MBA) em Administração de Empresas e Doutor em Ciência da Engenharia, tendo também realizado um projeto de post-doc em Engenharia de Minas).

Nasci em Lisboa – Portugal em 29 de Agosto de 1963; durante parte da minha infância vivi em Moçambique e em Angola. Durante os últimos vinte anos tive inúmeras estadias em Angola e Brasil.

Sou fluente em Português (língua materna), Inglês, Francês e Castelhano.

Detenho as qualificações de Engenheiro Europeu – EUR ING (desde 2012), Geólogo Europeu – EURGEOLOG (desde 2018), Fellow da SEG - Society of Economic Geologists e Engenheiro Sénior (Ordem dos Engenheiros). Sou membro das seguintes organizações e sociedades profissionais:

- SEG – Society of Economic Geologists - Fellow (desde 2015, membro 895 669 desde 2009).
- SME – The Society for Mining, Metallurgy, and Exploration - membro 416 4745 desde 2010.
- Associação Portuguesa de Geólogos (desde 2013, membro O1375).
- PDAC – The Prospectors and Developers Association of Canada - membro 223 133.
- Ordem dos Engenheiros – (desde 1986, membro 21590, com a qualificação de Engenheiro Sénior desde 2011).

## **Atividade profissional**

A minha atividade profissional no domínio da Geologia Económica tem sido diversa, quer do ponto de vista do tipo de trabalho, quer do ponto de vista da substância mineral quer ainda da sua localização. A maior parte dos projetos em que estive envolvido estão relacionados com as jazidas de diamante em Angola e no Brasil, metais preciosos, básicos e especiais (nióbio e tântalo), minerais industriais e pedra natural e outros recursos geológicos (petróleo, água subterrânea, etc.), nomeadamente em Angola, Portugal, Brasil, República do Congo (Brazzaville) e Equador.

Num passado mais distante, a minha atividade profissional inclui trabalho como diretor de uma empresa de software (OCTOPUS, Sistemas e Informação Geográfica, S.A.) e Diretor Técnico da SPE – Sociedade Portuguesa de Empreendimentos, uma empresa portuguesa de exploração de diamantes em Angola.

Numa fase inicial da carreira, fui professor universitário no Instituto Superior Técnico (Universidade Técnica de Lisboa) nos domínios da Geologia Económica e Engenharia de Minas. Mantive, desde então, uma actividade contínua de pesquisa e ensino em diversas universidades e centros de investigação nas áreas de Avaliação de Jazigos Minerais, Diamantes e seus jazigos, Análise de Dados e Marketing.

## Projetos

O âmbito dos projetos em que estive envolvido inclui a realização de estudos técnicos e económicos, *market research*, prospecção, modelação geológica, espacial e económica de jazigos minerais, concepção e implementação de sistemas de informação especializados e a elaboração e implementação de planos de prospecção e exploração e ainda o apoio à negociação. Alguns dos projetos em que estive envolvido são:

- Actualização do cálculo de recursos do jazigo de ouro de Penedono (filões 1 a 13) (Portugal).  
2017 – Portugal. Consórcio Penedono.
- Relatório técnico sobre o potencial da concessão aluvionar de diamantes Chiumbe (Lunda Norte).  
2017 – Angola. Global Inn Investments.
- Relatório preliminar e planos de prospecção e lavra experimental da concessão aluvionar de diamantes Moquita (Lunda Norte).  
2017 – Angola. SAFRIPAR.
- Relatório preliminar e planos de prospecção e lavra experimental para uma concessão de exploração aluvionar e uma de prospecção aluvionar e de kimberlitos em Angola (províncias da Lunda Norte e Moxico).  
2015-2017 – Angola. Clientes confidenciais.
- Avaliação de jazigos e outros activos minerais – coautor e docente (com Prof. Jorge Sousa) de um curso de especialização de 3 dias na Universidade de Lisboa.  
2016 – Portugal. FUNDEC-IST.
- Implementação da regulamentação do Esquema de Certificação do Processo Kimberley em Portugal.  
2012-2015 – Portugal. Governo de Portugal.
- *Due diligence* da jazida de manganês de Uruaçu.  
2015 – Brasil. Tricos SGPS.
- Avaliação dos recursos em ouro dos filões 7 a 13 da Mina de Santo António - Penedono.  
2014 – Portugal. Consórcio Penedono.
- Avaliação dos recursos em ouro dos filões 1 a 6 (níveis superiores e *deep*) da Mina de Santo António - Penedono.  
2014 – Portugal. Consórcio Penedono.
- *Kimberlite Provinces of Angola – a map*.  
2014 – Angola.
- Projeto Lulué – avaliação do potencial em diamantes da concessão.  
2014 – Angola. Cliente confidencial.
- Codificação dos logs da prospecção geológica na concessão de Santo António – Penedono.  
2014 – Portugal. Consórcio Penedono.
- Planos de prospecção e lavra experimental de jazigos aluvionares e pegmatíticos de nióbio, tantalite e ouro na região de Mayoko.  
2013 - 2014 – República do Congo. ESCOM Congo.
- Plano de reamostragem dos rejeitados da mina de St.º António.  
2013 – Portugal. CONTÉCNICA.
- One century of Angolan diamonds – a report.  
2013 – Angola. Sínese e Eaglestone.
- Compilação e organização da base de dados geológica e mineira (BDGM) da concessão da mina de Stº António – Penedono.  
2013 – Portugal. Consórcio Penedono.
- Estudo de mercado da pedra natural nos Estados Unidos da América – 2013.  
2013 – Portugal. ASSIMAGRA.
- Avaliação e plano de prospecção da concessão de Matsanga – Moukilingomo (Mayoko).  
2013 – República do Congo. ESCOM Congo.
- Levantamento hidrográfico e geofísico de um troço de 30 km do rio Luando (Bié, Angola).  
2012 – Angola. SOMIPA.
- *Due diligence* de uma concessão de ouro e outros metais no norte de Portugal.  
2012 – Portugal. Cliente reservado.
- Estudo de mercado da pedra natural portuguesa nas Américas (13 mercados nacionais).  
2011 – Portugal (com trabalho de campo nos Estados Unidos, Canadá, Brasil, Uruguai e Argentina). ASSIMAGRA.
- O futuro da mineração. Relator e porta-voz do grupo de trabalho em Geologia e Prospecção.  
2010 – Brasil. Workshop organizado pelo ITV – Instituto Tecnológico VALE (CVRD – Companhia Vale Rio Doce).
- Avaliação e modelação (3D, estrutural e económica) do jazigo e pedreira de calcário ornamental da Sabacheira.  
2010 - Portugal. GARCOGEL Lda.
- Estudo da favorabilidade de ocorrência de jazigos primários e secundários de diamantes e modelação geológica das concessões de Quirima, Sautar, Luando, Caipupa, Sauanga e Zonde (centro de Angola).  
2009 - Angola. SOMIPA – Sociedade Mineira Angola.
- Plano de prospecção do leito do rio Chicapa – concessão Chinguvo.  
2009 - Angola. ESCOM Mining.
- Plano de prospecção do leito do rio Luembe – concessão Chimbongo.  
2008 - Angola. ESCOM Mining.
- Avaliação dos ativos minerais (diamantes) da ESCOM Mining em Angola.  
2008 – Angola e África do Sul. ESCOM.
- Plano de prospecção do jazigo de Sn-W do Tuela.  
2007 - Portugal. MTI.

- Estudo de viabilidade técnica e económica do projeto do Cuango Internacional (prospecção e exploração de jazigos aluvionares de diamantes). 2006 – Portugal, Angola, DRC, Brasil e África do Sul. OMV – Overseas Mining Ventures.
- Populações de diamantes de Angola – projeto de post-doc. 2002-2004 – Portugal, Brasil, Angola. UFMG.
- Concepção e implementação dos sistemas de informação geológica e mineira do Mufuto, Calonda e Lucapa para a prospecção e planeamento mineiros e controlo de jazigos aluvionares de diamantes. 2000-2002 - Angola. SPE – Sociedade Portuguesa de Empreendimentos, S.A.
- Avaliação das reservas e planos de recuperação ambiental das pedreiras de calcário ornamental da BRECHAL na região de São Brás de Alportel (Algarve – Portugal). 2000 - Portugal. BRECHAL.
- Estudos de viabilidade técnica e económica dos projetos Calonda, Lucapa, Mufuto, Saccir, Tchípóia e Yetwene. 2000 – Angola. SPE – Sociedade Portuguesa de Empreendimentos S.A./Sociedade Mineira do Lucapa.
- Plano de Prospecção da SML: concepção. 2000 – Angola. SPE – Sociedade Portuguesa de Empreendimentos S.A./Sociedade Mineira do Lucapa.
- Mathematical and geological modeling of aquifers and oil deposits in the Ecuadorian Amazon basin, PETRAMAZ project. 2000 – Equador e Portugal. União Europeia e Governo do Equador.
- Discussão de uma estratégia para a fileira dos diamantes em Portugal – Phd project. 1996-2000 – Portugal, Angola. IST-UTL.
- Estudo sumário dos clusters de kimberlitos do Sangamina e Camútue. 2000 – Angola. SPE – Sociedade Portuguesa de Empreendimentos S.A.
- Concepção e implementação do SIDIAMA, sistema de informação geológica e mineira da ENDIAMA – Empresa Nacional de Diamantes de Angola. 1998 - Angola. ENDIAMA – Empresa Nacional de Diamantes de Angola.
- Prix e salaires dans le monde. 1997 e 2000 – Portugal. Union de Banques Suisses.
- Apoio estatístico ao Consórcio BIOSTER Consortium, análise de técnicas de esterilização de dispositivos médicos. 1997-1999 – Portugal. ITN – Instituto Tecnológico Nuclear.
- Kimberlito Catoca kimberlite (Lunda, Angola): avaliação dos trabalhos de prospecção da Diamang. Análise dos custos de prospecção. 1997 - Portugal. Hidromineira Ld.ª.
- Estudo do mercado do feldspato em Portugal. 1995 – Portugal. PROMINEX, Mineração Ltda. (Belo Horizonte, Brasil).
- Plano de Emergência da SML – Sociedade Mineira do Lucapa. 1992 - Angola. Sociedade Mineira do Lucapa.
- Avaliação de reservas de diamantes da concessão com 35.000 km<sup>2</sup> da SML - Sociedade Mineira do Lucapa. 1992 – Brasil, Angola e Portugal. SPE – Sociedade Portuguesa de Empreendimentos, S.A.
- SML – Sociedade Mineira do Lucapa: estudo de viabilidade técnica e económica e negociação com o Governo Angolano. 1992 – Portugal and Angola. SPE – Sociedade Portuguesa de Empreendimentos, S.A.
- Naturally Fractured Reservoirs: Development of New Techniques and Mathematical Models to Improve the Confidence in Simulation Input Data. 1990-1992 - Portugal. PARTEX, Companhia Portuguesa de Serviços, S.A.
- Prospecção geofísica de fracturas em maciços cristalinos, utilizando os métodos VLF, resistividade eléctrica e magnéticos. 1989 - Portugal.

## Cargos profissionais

As posições profissionais e académicas que ocupei incluem:

- Presidente da Comissão de Avaliação dos Peritos-Avaliadores-Classificadores – INCM (2015- ).
- Conselheiro do *Center for Entrepreneurial Geosciences* (CEG). O Centro foi estabelecido na Universidade do Texas em El Paso (UTEP) em Janeiro de 2014 com o objectivo de se tornar um pólo global de desenvolvimento de liderança empreendedora e acção na prospecção mineral e de recursos energéticos. O Centro está ligado ao Departamento de Ciências Geológicas da UTEP.
- Sócio-gerente da Sínese-Consultoria, Ld.<sup>a</sup> desde 1995 (com interrupções nos períodos em que fui bolseiro de doutoramento e pós-doutoramento).
- Membro da Direção (Tesoureiro) da FPJ – Federação Portuguesa de Judo (2011-2013).
- ADJL – Associação Distrital de Judo de Lisboa. Membro da Direção (2007-2010).
- Investigador do CVRM – Centro de Geossistemas do Instituto Superior Técnico desde 2004.

- Bolseiro de pós-doutoramento desde 1 de Outubro de 2002 a 30 de Setembro de 2004. A bolsa, atribuída pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, apoiou a realização de um projecto de pós-doutoramento na Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte, MG – Brasil).
- Investigador do Centro de Geotecnia do Instituto Superior Técnico (2000 a 2003).
- Docente do ISPA (Estatística e Métodos Quantitativos) – Instituto Superior de Psicologia Aplicada (2000 a 2002).
- AAMBA, Associação dos Antigos Alunos do MBA. Eleito para a Direcção durante o triénio de 1995/98 e reeleito em para o triénio seguinte (1998/2001).
- Aluno de doutoramento em Ciências de Engenharia no Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa entre Junho de 1996 e Maio 2001. Nessa qualidade foi Bolseiro de doutoramento do Programa PRAXIS XXI desde Outubro de 1996 a Setembro de 2000.
- Director Executivo da OCTOPUS, Sistemas e Informação Geográfica, Ld.<sup>a</sup> entre 1 de Fevereiro de 1995 e 30 de Abril de 1996. Nesta qualidade, acumulou as funções de Director Financeiro e Administrativo e de Coordenador da Unidade de Negócios de Dados.
- Assessor da Administração, com a função de Coordenador da Direcção Técnica Diamantífera da S.P.E., Sociedade Portuguesa de Empreendimentos, S.A. desde 1 de Outubro de 1992 a 31 de Dezembro de 1994.
- Profissional liberal (Engenheiro) entre 1989 e 1994.
- Docente no Instituto Superior Técnico de diversas cadeiras nas áreas da Geologia, Jazigos Minerais, Prospecção Geológica e Geofísica entre 1984 e 1992. Foi Monitor na Secção de Mineralogia e Petrologia do Dept.<sup>o</sup> de Eng.<sup>a</sup> de Minas do Instituto Superior Técnico entre Dezembro-1984 e Janeiro-1987. Passei, de seguida, como Assistente Estagiário, a trabalhar no Laboratório de Geologia Aplicada do mesmo Departamento. Em Junho de 1989 passei à categoria de Assistente.

## Resultados obtidos – destaques

### Como consultor no seio da Sínese

- Implementação do Sistema de Certificação Processo Kimberley em Portugal. Promovi e apoiei a implementação do SCPK entre 2012 e 2015 junto dos Ministérios da Economia (Direção Geral das Atividades Económicas) e das Finanças (Autoridade Tributária). A legislação nacional foi publicada e regulamentada no primeiro semestre de 2015. O passo final foi dado com a publicação no Jornal Oficial da União Europeia em 11 de Agosto e a primeira importação de diamantes em bruto foi realizada em Setembro de 2015.
- Criação e desenvolvimento, desde o segundo semestre de 2013, de um blog bilingue (português e inglês) sobre Geologia Económica – [xmbi.wordpress.com](http://xmbi.wordpress.com). O blog publicou já 138 artigos e contém diversas páginas com informação especializada (com foco especial nos jazigos e mercados de diamantes, pedras preciosas e pedra natural, minerais de conflito e exploração mineira em Angola, Brasil, Portugal e Moçambique). O blog teve, até Outubro de 2017, mais de 62.000 visualizações (21.500 visitantes).
- Criação e realização de um inquérito online anual sobre a competitividade da indústria da pedra natural em Portugal. O inquérito foi realizado em 2013, 2014 e 2015 (relativamente aos exercícios dos anos anteriores).
- Planos de prospecção e lavra experimental (*trial mining*) da concessão de nióbio, tântalo e ouro de Matsanga - Moukilingomo (2013-2014). Este plano pretende desenvolver um projeto de prospecção e exploração experimental de jazigos aluvionares e pegmatíticos de nióbio, tântalo e ouro na região de Mayoko (distrito de Niari, República do Congo).
- *One century of Angolan diamonds – a report* (2013). Este é um grande relatório inédito sobre a indústria de diamantes de Angola, baseado em informação antes dispersa, não estruturada, não verificada, não publicada ou apenas disponível em língua portuguesa. O relatório teve um grande impacto internacional com excertos publicados no Mining Journal, Diamond World e noutras publicações especializadas ou de interesse geral, e entrevistas com a CNBC (TV), Deutsch Welle (Rádio), Agência Lusa e fDi (uma publicação do Financial Times).

- Prospecção de diamantes no leito do rio Luando (Bié, Angola) (2012). Este projeto incluiu a concepção, realização no terreno e análise dos dados de um levantamento hidrográfico (batimetria e sonar) e geofísico (magnetometria) do leito do rio Luando (troço de 30 km). Este projeto permitiu identificar diversas armadilhas morfológicas potencialmente mineralizadas em diamantes. Foram recuperados diamantes nas margens deste troço do rio.
- EUROROC – como representante da ASSIMAGRA no seio da EUROROC, coordenou em Portugal o processo de recolha e análise de dados para o projeto EPD Natural Stone. Este projeto está integrado num quadro legal pan-Europeu para a construção sustentável (2011-2012).
- Concepção de implementação de um modelo de favorabilidade de ocorrência de jazigos primários e secundários de diamantes para um grupo de seis concessões no centro de Angola com uma área superior a 20.000 km<sup>2</sup> (2009-2010). Foi compilada e analisada informação das seis concessões para construir os vários modelos pretendidos. Os resultados obtidos pelo modelo de favorabilidade foram mais tarde confirmados com a descoberta de diamantes e minerais indicadores nas localizações identificadas como mais favoráveis. O investimento acumulado realizado na prospecção destas concessões é da ordem de duas dezenas de milhões de USD.
- Redescoberta do kimberlito N'Dumba/Damba kimberlite. O kimberlito N'Dumba/Damba, um jazigo mineralizado de diamantes com uma superfície de 30+ ha da concessão da JV BHP ESCOM está localizado na margem direita do rio Chicapa, tendo sido redescoberto por uma equipa da Sínese por mim coordenada utilizando uma metodologia baseada na fusão de dados da prospecção com 50 anos e de novas tecnologias (análise de imagens de satélite de alta resolução). Deste projeto, desenvolvido em Portugal, resultou a (re)descoberta deste kimberlito, mais tarde confirmada no terreno pela equipa da JV BHP ESCOM.
- Avaliação dos ativos mineiros diamantíferos angolanos da ESCOM Mining (2008). Este projeto de avaliação incluiu a avaliação individual de dezasseis concessões individuais de diamantes em Angola, incluindo duas minas ativas (uma aluvionar e outra em kimberlito) e 14 concessões de prospecção (seis aluvionares e oito kimberlíticas) da JV BHP ESCOM, com uma área global superior a 20.000 km<sup>2</sup>. O valor dos ativos foi estimado como superior a várias centenas de milhões de USD.
- Coordenação das componentes técnicas e económicas do estudo de viabilidade do projeto Cuango Internacional (2005). Este projeto tinha uma estrutura particularmente complexa, envolvendo uma concessão de diamantes ao longo do troço internacional do rio Cuango (que materializa a fronteira entre Angola e a RDC). Esta área tem um enorme potencial, sendo provavelmente o maior recurso aluvionar não explorado de diamantes de elevada qualidade em Angola e na RDC.
- Concepção e implementação de sistemas de informação especializados. Coordenei e implementei inúmeros sistemas de informação geológica e mineira para empresas e instituições em Portugal, (diamantes), Angola (diamantes) e Equador (petróleo e água subterrânea na bacia amazónica).

#### Como Membro da Direção (Tesoureiro) da Federação Portuguesa de Judo

- Fui o membro da Direção responsável pela gestão económica e financeira da Federação Portuguesa de Judo entre 2011 (maio) e 2013 (março). Nesse período consegui equilibrar as contas da Federação, terminando os exercícios de 2011 e 2012 com resultados positivos e eliminando os resultados negativos acumulados nos exercícios anteriores.

#### Como Diretor da OCTOPUS

- Responsabilidade pela gestão financeira da empresa e desenvolvimento de uma nova área de negócios e produtos, nomeadamente o projeto ArcPortugal.

#### Como consultor e Diretor Técnico da SPE

- Plano de Emergência da SML. Após a paz de Bicesse, a guerra civil angolana reiniciou-se no final de Outubro de 1992. A base para o desenvolvimento do projeto de exploração de jazigos de diamantes da SML desintegrou-se instantaneamente e o plano de investimento e a atividade de extração teve de ser completamente reorganizada, tarefa que realizei em Angola e em Portugal.
- Avaliação dos recursos e reservas da concessão de 35.000 km<sup>2</sup> da SML – Sociedade Mineira do Lucapa. Este projeto complexo, que coordenei em 1992, inclui a recolha e compilação de

informação no Dundo, - NE de Angola, o desenvolvimento de uma metodologia de cálculo (integrando krigagem – para estimar a espessura e volume de cascalho e estéril e o método de Sichel – para estimar o número, teor e valor médio dos diamantes) em Portugal e no Brasil e a digitalização e análise dos dados no Brasil.

- Participação da realização do estudo de viabilidade técnica e económica da SML – Sociedade Mineira do Lucapa e na negociação da concessão de 35.000 km<sup>2</sup> junto do Governo Angolano. Este estudo e a condução da negociação ocorreram no segundo semestre de 1991 e na primeira metade de 1992. A concessão da SML era constituída pelas bacias hidrográficas dos rios Luachimo e Chicapa em Angola, com uma área de 35.000 km<sup>2</sup>.

#### Como profissional (consultor) independente

- Concepção dos planos de lavra e reabilitação ambiental de algumas dezenas de pedreiras e fábricas de transformação de pedra natural, em especial de calcário ornamental no Maciço Calcário Estremenho (Portugal).
- Prospecção de água subterrânea em maciços fracturados.

#### Como investigador

- Coorientador de quatro teses (uma em curso) de mestrado e uma (em curso) de doutoramento.
- Autor e coautor de diversos artigos em revistas técnicas e científicas, teses e um livro, nomeadamente acerca de diamantes e outras gemas e seus jazigos, geofísica aplicada, pedra natural, seus jazigos e mercados, água subterrânea e sistemas de informação aplicados à geologia, prospecção e mineração.

## Curriculum académico

O meu currículo académico inclui:

- Post-doc em Engenharia de Minas na Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - Brasil (2002-2004).
- Doutor (PhD) em Ciências de Engenharia pelo Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa (2001). Tese: Discussão duma estratégia para a fileira dos diamantes em Portugal.
- Mestre em Gestão de Empresas (MBA) – hoje o Lisbon MBA - pela Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa (1990-1993). Tese de mestrado: Estudo da atractividade do investimento na produção de diamantes de origem aluvionar.
- Mestre (MSc) em Geologia de Engenharia (Geotecnia) pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (1986-1989). Tese de mestrado: Prospecção geofísica de fracturas em maciços cristalinos.
- Licenciado em Engenharia de Minas, ramo de Geologia Aplicada, pelo Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa (1981-1986).

#### Outros cursos

- **Metodologia integrada para prospecção, avaliação de reservas e planeamento da exploração: aplicação a recursos minerais não metálicos.** VI Jornadas APG – Associação Portuguesa de Geólogos, Departamento de Ciências da Terra da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 9 e 10 de novembro de 2016.
- **Best practice for assessment and Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Mineral Reserves.** EFG/PERC MIN WIN-WIN conference, Brussels, 19<sup>th</sup> November 2014.
- **From the core barrel to a resource estimate: A review of current best practices.** March 4-7, 2012, Toronto, Canada. Prospectors & Developers Association of Canada.
- **NI 43-101: The new version and what you need to know.** March 4-7, 2012, Toronto, Canada. Prospectors & Developers Association of Canada.
- **Mine to Mill Process Optimization.** Seattle, 19-22 February 2012. SME – Society for Mining, Metallurgy and Exploration.

- **NI 43-101 Technical Reports: How to avoid running aground.** March 9, 2010, Toronto, Canada. Prospectors & Developers Association of Canada
- **Sonar Systems Training Course in Operations and Field Maintenance.** L-3 Communications Klein Associates, Inc. Salem, New Hampshire, USA, 27-28 de Janeiro 2009.
- **Diamond Loupe Grading.** GIA - Gemological Institute of America. Porto, 27 de Setembro de 2008
- **High Resolution Reflection Seismology.** Reynolds Geo-Sciences Ltd., Reino Unido, 18 - 20 de Fevereiro de 2008.
- **Sistemas de Informação Geográfica Aplicados às Ciências da Terra.** (curso pós-graduado de atualização). Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa em 6-8, 13-15 de Fevereiro de 2008.
- **Análise de Dados para as Ciências Sociais e do Ambiente.** Instituto Superior Técnico, 14 – 25 Julho de 2003.
- **CARIS GIS (Sistemas de Informação Geográfica).** Universal Systems, Fredericton, New Brunswick, Canadá, Setembro de 1997.
- **Negociação para Gestores.** Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa - 9, 10, 14 e 15 de Maio de 1991.
- **Natural Hazards and Engineering Geology - Prevention and Control of Landslides and Other Mass Movements.** European School of Climatology and Natural Hazards. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 28 de Março a 5 de Abril de 1990.
- **Formação Pedagógica.** Instituto Superior Técnico, Lisboa, 13 a 24 de Fevereiro de 1989.

## Orientação de teses

Coorientador das seguintes teses:

- **Modelação e avaliação de recursos de depósitos aluvionares diamantíferos: um caso de estudo em Angola,** tese de mestrado em Engenharia Geológica. **Duarte Nuno da Silva Latas**, FCT – Universidade Nova de Lisboa, Dezembro 2016.
- **Competitividade internacional das minas de diamantes angolanas – o caso da mina do Catoca,** tese de mestrado em Engenharia Geológica e de Minas. **Manuel Ndanji Borges Dos Santos Bravo**, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Outubro de 2017 (data prevista de conclusão).
- **Valor de Corte na Exploração de Jazigos Aluvionares de Diamantes em Angola,** tese de mestrado em Engenharia Geológica e de Minas. **Adriano Cauanda Xavier**, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Outubro de 2017 (data prevista de conclusão).
- **Políticas para a próxima década no sector diamantífero em Angola,** doutoramento em Georrecursos. **José Paulo Abranches** Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, 2021 (data prevista de conclusão).

## Publicações seleccionadas

### Teses

- **Discussão duma estratégia para a fileira dos diamantes em Portugal.** Tese de doutoramento em Ciências da Engenharia, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa (2001).
- **Estudo da atractividade do investimento na produção de diamantes de origem aluvionar.** Tese de mestrado em Gestão de Empresas (MBA), Faculdade de Economia, Universidade Nova de Lisboa (1993).
- **Prospecção geofísica de fracturas em maciços cristalinos.** Tese de mestrado em Geologia de Engenharia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa (1989).

### Livros e capítulos de livros

- **Chaves, M. e Chambel, L. Diamante: a pedra, a gema, a lenda.** Oficina de Textos, São Paulo (Brasil), 232 pp. ISBN: 85-86238-25-2. O principal enfoque deste livro é a Geologia e a Mineração do diamante. São avaliados os depósitos diamantíferos e o potencial brasileiro, o momento actual e o possível futuro da exploração de diamantes no Brasil, solidamente relacionados ao contexto internacional. Os depósitos de Minas Gerais merecem particular atenção.



#### Artigos em revistas com arbitragem científica

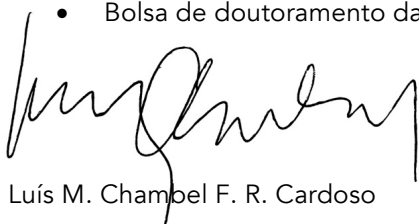
- Chaves, Mario Luiz de Sá C. and Chambel, Luís. **Diamantes do médio rio Jequitinhonha, Minas Gerais: qualificação gemológica e análise granulométrica.** *Rem: Rev. Esc. Minas*, Oct./Dec. 2004, vol.57, no.4, p.267-275. ISSN 0370-4467.
- Cardoso, Margarida G. M. S. & Chambel, Luis (2005). **A valuation model for cut diamonds.** *International Transactions in Operational Research* **12** (4), 417-436. doi: 10.1111/ j.1475-3995.2005.00516.
- Mario Luiz De Sá Carneiro Chaves, Mauro César Geraldés, Yuji Sano & Luis Chambel (2005). **Primeiros resultados da datação Pb-Pb em diamantes carbonados da Chapada Diamantina (Ba) e rio Jequitinhonha (MG), Serra do Espinhaço.** *Revista Brasileira de Geociências* 35(3):419-422, Setembro de 2005.
- Chaves, M.; Karfunkel, J.; Stasiulevicius, R.; Brandão, P. & Chambel, L. **Discussão sobre a natureza das cores verde e marrom (em "capas" ou "verdadeiras") em diamantes do SE-Brasil (Minas Gerais) e NE-Angola (Lunda).** *Revista Brasileira de Geociências*, Vol. 31 - Geologia do Diamante, nº 4, pp. 575-582
- Chambel, L. (2000). **Evolução do peso dos diamantes ao longo do rio Chicapa (Lunda, Angola).** REM, *Revista da Escola de Minas, Ouro Preto*, 53(3), jul-set 2000.

#### Atividade complementar de docência

- Docente e coautor do curso de especialização (três dias) **Avaliação de jazigos e outros activos minerais** (com o Prof. Jorge Sousa), Universidade de Lisboa, setembro de 2016.
- Docente da cadeira de **Marketing** (em conjunto com a Prof.ª Margarida Cardoso) do Mestrado de Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas do Instituto Superior Técnico (2001 e 2003).
- Docente da cadeira de **Estatística** do Mestrado de Gestão de Sistemas Ambientais do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (2002).
- Docente das cadeiras de **Gestão da Produção e Market Intelligence** para quadros superiores de empresas (organização da NEGOTIA e AERLIS), Lisboa, Maio e Junho de 1998.
- Docente dos cursos de **Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica e Tópicos avançados de SIG**, dirigido a técnicos superiores das empresas GEOROM-Informação Sistematizada Lda (Brasil) e ENDIAMA- Empresa Nacional de Diamantes de Angola UEE, Setembro de 1997
- Docente do curso sobre **Gestão da Produção** para quadro médios e superiores de empresas (organização da AERLIS), Torres Vedras, Outubro de 1997.
- Regente das cadeiras de **Introdução à Análise de Projectos e Análise de Projectos Diamantíferos** do curso de Pós-Graduação em Geologia e Exploração de Diamantes, Universidade Moderna, 1994/95.
- Docente do módulo **Recursos do Subsolo** da disciplina de Economia Ambiental e Gestão de Recursos do Curso de Pós-Graduação em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental, promovido pelo Dept.º de Ciências e Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (1990).

#### Prémios e Bolsas

- Prémio do *III World Judo Conference 2003, OSAKA (Japão)* pela apresentação do trabalho: **The Judo Fight Dynamics: Male and Female Characteristics**, da autoria de Monteiro, L. & Chambel, L.
- Bolsa de post-doutoramento da Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Bolsa de doutoramento da Fundação para a Ciência e Tecnologia



Luís M. Chambel F. R. Cardoso

Lisboa, Janeiro de 2018