

CURRICULUM VITAE

Nome: António Manuel Bandeira Barata Alves de Araújo

Nacionalidade: Portuguesa

Email: antonio.araujo@gmail.com

Qualificações Académicas:

1. Licenciado em Física Pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, em 6/12/95, com classificação de 15 valores.

2. Mestre em Matemática, na especialidade de geometria e topologia, pela Universidade de Lisboa, em 22/10/99, com classificação de Muito Bom.

Tese de Mestrado orientada por Prof. Dr. Orlando Neto, com o tema: "Classificação analítica de germes de curvas Legendrianas".

3. Doutorado em Matemática, na especialidade de Geometria e Topologia, pela Universidade de Lisboa, em 18/07/2011, com louvor e distinção.

Tese de Doutoramento orientada por Orlando Neto com o tema:

"Legendrian Varieties and Quasi-Ordinary Hypersurfaces".

Outras qualificações:

Formador registado pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua na área e domínio A43 - Matemática/Métodos Quantitativos (registo CCPFC/RFO-CCPFC/RFO-26326/09)

Línguas: Inglês fluente; Francês médio; Japonês a nível elementar.

Prémios e distinções recebidas:

Prémio Gulbenkian de Estímulo à Investigação - 2000
Dezembro de 2000.

Domínio de especialização: Geometria e topologia.

Actuais interesses de investigação:

1- Geometria simplética/ de contacto:

- Classificação de curvas legendrianas.
- Cálculo de limites de tangentes em superfícies quasi-ordinárias.
- Dessingularização de variedades lagrangeanas.

2- Aplicações da Geometria à visualização, à prática artística e ao ensino da arte:

- Anamorfoses e construções de régua e compasso em perspectivas curvilíneas.
- Computação gráfica/visualização.
- Relações entre o ensino da arte e o ensino da geometria.
- Divulgação e ensino da geometria através da prática artística.

3 - Probabilidades Bayesianas enquanto generalização da lógica.

Publicações

Artigos em revistas internacionais com arbitragem:

1. A.Araújo e O.Netto, *Moduli of germs of legendrian curves*; Annales de la Faculté des sciences de Toulouse, Vol XVIII, nº4, (2009), p. 645-657.

Pre-print: <http://arxiv.org/abs/0910.5623>

2. A.Araújo e O.Netto, Limits of tangents of quasi-ordinary hypersurfaces, Proc. Am. Math. Soc., **141**(1), January 2013, 1–11.
<http://www.ams.org/journals/proc/2013-141-01/S0002-9939-2012-11126-8/>

Pre-print: <http://arxiv.org/abs/1003.4668>

3. A. Araújo, Topologia, Anamorfoses, e o bestiário das Perspectivas curvilíneas, Convocarte Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, no. 2 (Setembro 2016): 51-69

<http://convocarte.belasartes.ulisboa.pt/index.php/category/httpconvocarte-belasartes-ulisboa-ptrevistaconvocarte/>

4. Araújo, A. (2018). Drawing Equirectangular VR Panoramas with Ruler, Compass, and Protractor. Journal Of Science And Technology Of The Arts, 10(1), 15-27. doi:<http://dx.doi.org/10.7559/citarj.v10i1.471>

5. António Bandeira Araújo (2018) Ruler, compass, and nail: constructing a total spherical perspective, Journal of Mathematics and the Arts, 12:2-3, 144-169, DOI: 10.1080/17513472.2018.1469378
<https://doi.org/10.1080/17513472.2018.1469378>

Pré-Prints:

A. Araújo, J. Cabral, O. Netto, Dessingularization of Legendrian Surfaces – The Quasi-Ordinary Case. <http://arxiv.org/abs/1510.09126>

Publicações em Proceedings com revisão por pares:

1. A. Araújo, Cardboarding Mixed Reality with Dürer Machines, 5th Conference on Computation, Communication, Aesthetics & X, Lisbon, 2017, 102-113. [\(link\)](#)

2. Araújo, António, Guidelines for drawing immersive panoramas in equirectangular perspective, in Artech 2017. International Conference on Digital Arts, 8 - "Interfaces of Tomorrow", Macau, 2017, 93-99. [\(link\)](#)

3. Araújo, António, Anamorphosis: optical games with perspective's playful parent, in Recreational Mathematics Colloquium V G4G, Ludus, Lisbon, 2017, 71-86. [\(link\)](#)

4. A. Araújo, "A geometria (descritiva) da anamorfose e das perspectivas curvilíneas", Atas do Workshop "Matemática e Arte", 2017, Eds. S. Vinagre e A. I. Santos, Sociedade Portuguesa de Matemática, pp. 15-22. [\(link\)](#)

5. Araújo, A, Flores, M., Figueiredo, M., Anamorfoses e outras tecnologias imersivas no contexto da educação artística in Atas do II Colóquio - Desafios Curriculares e Pedagógicos na Formação de Professores, 2017, Eds. Maria Flores et al., Universidade do Minho, Instituto de Educação, Centro de Investigação em Estudos da Criança, pp.243-250. [\(link\)](#)

6. Araújo, A.B., Let's Sketch in 360°: Spherical Perspectives for Virtual Reality Panoramas, in Proceedings of Bridges Stockholm 2018, 2018, Eds. E. Torrence et al., Tesselations Publishing, pp. 637-644. [\(link\)](#)

Capítulos de livros:

A. Fernandes-Marcos; A. Martins; A. Saldanha; A. Araújo; E. Carvalho; J. Bidarra; J. Coelho; P. Shirley; P. Veiga, Enhancement of Russian Creative Education: new post-graduation programme in digital art practice (Universidade Aberta, Portugal), in Russian Creative Education in Digital Arts in Line with EU Standards, Sergei Kurasov (Ed.), Moscow, 2016, 26-42, ISBN 978.587627-142-6.

Publicações Pedagógicas registadas no repositório da Universidade Aberta:

Anamorfoses e Perspectivas Curvilíneas, António Araújo, 2015 – notas para o ALV Matemática e Arte.

Inferência Bayesiana – Notas de curso, António Araújo, 2015 – notas para o curso de introdução à probabilidade e estatística Bayesianas.

Teses:

1. Classificação analítica de germes de curvas Legendrianas - Tese de Mestrado.
2. Legendrian Varieties and Quasi-Ordinary Hypersurfaces -Tese de Doutoramento. (2011)

Seminários que foi convidado a apresentar :

1. "Moduli Spaces of Germs of Legendrian Curves"
Geometria em Lisboa - IST, Lisboa, 17 Maio 2001
2. "Espaços de Moduli de Germes de Curvas Legendrianas" Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática 2002,
Coimbra, Portugal, 7 de Fevereiro de 2002.
3. "Numerical Semigroups associated to algebraic curves", Iberian Meeting on Numerical Semigroups, Porto, 17-19 de Abril de 2008.
4. "A classificação analítica das curvas legendrianas", Universidade Aberta, Lisboa, Julho 2008
5. "Limits of Tangents of a Quasi-Ordinary Hypersurface", Iberian Meeting on Algebraic Analysis and Geometry, Lisboa, 28-30 Setembro 2011
6. Limites de Tangentes de uma Hipersuperfície Quasi-ordinária. Seminário "Matemática na AbERTA", 15 de dezembro, 2011
7. Drawing on the whole brain: mathematics and the teaching of Art • 4th International Workshop on Mathematical E-Learning - E-MATH 2012, Universidade Aberta, Lisbon, July 5-6, 2012
8. Arte e Matemática: perspectivas exóticas e anamorfoses, 2as Jornadas de Matemática da UAb, Abril de 2013, univ. aberta, Lisboa, Portugal
9. Uma divagação sobre lógica e probabilidade Bayesiana , 1as jornadas de estatística da universidade aberta, 10 de maio de 2013, UAb, Caldas da Rainha, Portugal.
10. *O fantasma dentro da máquina*, O conceito de alma desde o antigo egipto ao mundo de matrix, universidade aberta, 9 de novembro de 2013.

11. *Geometry and Art in online education*, E-math 2014, 6th International Workshop in Mathematical E-learning, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona, 24-25 Abril 2014

12. Cone projections and freehand deformations, E-math 2015, Porto, 8-9 June 2015.

12. Anamorfose e Cor na Geometria e na Arte, Escola de Verão da SPM, 2-5 de setembro de 2015.

Alguns resultados obtidos em conjunto com O. Neto foram apresentados nos seguintes seminários realizados pelo mesmo:

1 - "Moduli of germs of irreducible Legendrian curves", em Applications of Singularity Theory to Geometry, Liverpool, Dezembro de 2000.

2 - "Moduli of Legendrian curve singularities", em Singularities in Geometry and Analysis, convento de St. Marienthal, Alemanha, Setembro de 2002.

Instituições de que é membro:

Professor Assistente na Universidade Aberta de 01/02/2003 a 18/07/2011.

Professor Auxiliar na Universidade Aberta desde 18/07/2011.

Membro do Centro de Matemáticas Aplicadas e Fundamentais da Universidade de Lisboa (CMAF/FCUL), de 2001 a 2011. Membro integrado do CMAF de 2011 a 2017. Membro colaborador a partir de 2018.

Membro integrado do Centro de Investigação em Artes e Comunicação (CIAC), Grupo de Média Criativa e Arte Computacional, desde 2015.

Conferências e escolas em que participou:

a) Área de Matemática:

1. Intensive course on limits of tangents- Lisboa, Abril de 1997.

2. Mountains and Singularities,
Oberurgl, Austria, 7/9/1997 - 13/9/1997
3. Singularidades de Equaciones Diferenciales e Foliaciones,
Tordesilhas, Espanha, Dezembro de 1997.
4. Local Differentiable Dynamics and Applications to Bifurcation Theory,
Diepenbeek, Belgica, Junho de 1998.
5. Ecole de singularités en géométrie algébrique,
Lille, França, Junho de 1999
6. School on Singularities in Algebraic Geometry & String Theory,
Lisboa, Portugal, Julho de 1999.
7. Junior and Summer School on Complex Dynamics,
Lisboa, Portugal, Setembro de 1999
8. Workshop on D-Modules and Applications,
Lisboa, Portugal, Outubro de 1999
9. Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática 2002
Coimbra, Portugal, Fevereiro de 2002
10. Workshop on Singularities in Geometry and Analysis.
Gorlitz-St. Marienthal, Alemanha, 24-28 de Setembro 2002.
11. Summer School on D-modules.
Kaiserslautern, Alemanha, 21-25 de Outubro de 2002.
12. Workshop Computing in Algebra and Geometry.
Kaiserslautern, Alemanha, 16-20 Junho de 2003.

b) Outras áreas:

1. Workshop on Brain Dynamics -
Fractals, Chaos and Neural Networks on brain activity.
Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa

18-20 Junho 1994

2. XII Congresso Nacional de Bioquímica
Póvoa de Varzim, 28-30 Setembro 2000

3. Human Genome Bioinformatics Course.
Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras, Portugal,
27 a 30 de Novembro, 2000.

4. FEBS 2001 - 27th FEBS/PABMB meeting
Lisbon, Portugal, 30 Junho - 5 Julho de 2001.

5. Molecular Geometry Optimization Workshop
Coimbra, Portugal, 1-3 Julho 2002.

6. The International Association of Biomedical Gerontology
10th Congress – Strategies for Engineered Negligible Senescence.
Queens College, England, 19-23 de Setembro de 2003.

7. SENS 2 – Strategies for Engineered Negligible Senescence.
Queens College, England, 7-11 de Setembro de 2005.

c) Divulgação:

"Art & Mathematics: drawing on your whole brain", atelier da Rosa, 10 de abril
2013, conversa XLII

Organização de Conferências e Escolas:

1. Junior School on Complex Dynamics,
Lisboa, Portugal, Setembro de 1999

2. 2as Jornadas de Matemática da UAb, Abril de 2013, univ. aberta, Lisboa,
Portugal. Organizadores: Maria do Rosário Ramos, António Araújo.

3. Organização dos seminários "Matemática na Aberta", 2015.

Conhecimentos em informática:

Experiência de programação, para fins de investigação, em linguagens de
matemática simbólica e numérica: Mathematica, R, Singular. Prática em
métodos efectivos em Geometria Algébrica e Algebra Comutativa. Programação

em Java, javascript, Rebol. Experiente em Geogebra.

Revisão científica:

Revisão Científica do livro “Godel, Escher, Bach - laços eternos”, 2ª edição, editora Gradiva, 2013.

Arte e ilustração:

Ilustração de livros:

“Letters from Portugal”, Landeg White, ilustrado por António Araújo, Kondwani Press, Maio 2014.

“Out of the Office”, José Gabriel Quaresma, Carlos Gonçalves, Vida Económica, 2013.

Ilustração (Capas):

“Translating Camões”, Landeg White, Universidade Católica, 2013

Ilustração (vários):

Ilustração para anúncio/programa da RDP2-ouvido de maxwell, 2007.

Ilustrações/projecções para o concerto aberto/peça multimedia “Che Chosa è quest'Amor”, teatro nacional D. Maria II, RDP2, 15 de Maio 2007.

Ilustração para ideafixa #11, junho 2008.

Conversas nº4, (34 ilustrações + capa), abril 2013

Lisboa Por/By Urban Sketchers, Zest Books, Lisboa, 2015. (duas ilustrações)

Exposições individuais:

“Retratos desenhados”, 13-30 abril 2013, biblioteca camões.

Ilustração para artigos científicos:

Ilustração para o artigo “Dynamics of N-person snowdrift games in structured populations”, J. Pacheco, F. C. Santos et al, Journal of theo. Biology, vol 315, 21 december 2012, pp. 81-86.

Ilustração para apresentação do artigo “Climate policies under wealth inequality”
J. Pacheco, F. C. Santos et al, Journal of theo. Biology, vol 315, 21 december
2012, pp. 81-86.

Ilustração para Tese de doutoramento “Evolutionary Dynamics of Collective
Action in Structured Populations” - Marta Daniela de Almeida Santos (pg. 86)

Formação em arte e ilustração:

Pintura I, workshop de escultura, workshop de retrato – Nextart, 2006.

Desenho do corpo humano básico + intermédio (1 ano), Nextart, 2007.

Pintura de retrato/retrato avançado (1 ano), Nextart, 2008.

Curso anual de Ilustração Científica, 2009-2010, IAO, Pedro Salgado.

Experiência de ensino artístico:

Leccionação de workshops de desenho no instituto Tânia Estrada, Lisboa, 2007.

Colaboração com curso de escultura (aula da professora Cristina Branco) na
utilização de máquinas de Durer – FBAUL, 2014.

Autoria e leccionação do módulo “Matemática e Arte – Pavimentações
Escherianas” no curso AEEP, Uab, 2011.

Autoria e leccionação do Curso ALV “Matemática e Arte”, Uab, 2013, 2015.