

# IFÓRUM ciadtff

LIVRO DE POSTERS



universidade de aveiro  
theoria poiesis praxis



# IFÓRUM

## cidtff

LIVRO DE POSTERS

5 de julho de 2017  
Departamento de Educação e Psicologia  
Universidade de Aveiro



universidade de aveiro  
theoria poiesis praxis

**Título**

I Fórum CIDTFF – Livro de Posters

**Coordenadora**

Maria Helena Araújo e Sá

**Organizadores**

Ana Isabel Andrade, António Moreira, Bernardino Lopes, Gabriela Portugal,  
Maria Helena Araújo e Sá, Lúcia Pombo, Ana Varela

**Autores (Posters)**

Agar Almeida, Aida Figueiredo, Amanda R. Franco, Anabela Pereira, Ana Capelo, Ana Coelho, Ana Isabel Andrade, Ana Luísa Oliveira, Ana Margarida Almeida, Ana Margarida Oliveira, Ana Margarida Ramos, Ana Raquel Simões, Ana Rita Gorgulho, Ana Sofia Sousa, Ana V. Rodrigues, Andreia Gouveia, Ângelo Ferreira, Anna Schröder-Sura, Antoninho Pires, António Mostardinha, Antonio Mateos, António Moreira, António Neto Mendes, Artur Coelho, Belem Barbosa, Carla Andreia Oliveira, Carlos Saiz, Carlota Fernandes Tomaz, Caroline Dominguez, Catarina Moreira, Catarina Schreck Reis, Cecília Guerra, Christian Ollivier, Cindy Carvalho, Cláudia Amaral Santos, Claudia Machado, Conceição Siopa, Cristina Manuela Sá, Dayse Sousa, Dionísia Laranjeiro, Dora Castro, Dora Simões, Eduardo Ravagni, Emília Bigotte, Felicidade Morais, Fernanda Couceiro, Fernanda Rodrigues, Filomena Capucho, Filomena Martins, Filomena Teixeira, Flávio Antunes, Gabriela Bento, Gabriela Portugal, Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa, Gonçalo Cruz, Gonçalo Paiva Dias, Helena Luís, Helena Silva, Inês Cardoso, Inês Direito, Isabel Cabrita, Isabel Duque, Isabel Malaquias, Isabel P. Martins, J. Bernardino Lopes, Joana Beja, Joana Fernandes, Joana Paiva, João Fernandes, Joaquim Madeira, Jorge Costa, Juliana Rodrigues, Lara Pinho, Laurinda Mendes, Lísia Lopes, Lisneti Crasto, Luana Pinho, Lúcia Pombo, Luísa Álvares Pereira, Luís Afonso, Luís Pereira, Luís Pedro, Madalena Teixeira, Maddalena De Carlo, Manuela Gonçalves, Margarida Lucas, Margarida Morais Marques, Margarida M. Pinheiro, Maria Manuel Damas, Maria de Lurdes Santos Gonçalves, Maria Figueiredo, Maria Helena Araújo e Sá, Maria João Antunes, Maria João Loureiro, Maria José Loureiro, Maria M. Nascimento, Mariana Almeida, Mariana Castro, Mariana Clemente, Marília Rua, Marlene Migueis, Marta Santos, Mayte Bejarano, Michael Byram, Michel Candelier, Mónica Lourenço, Mónica Seabra, Mónica Wendhausen, Nilza Costa, Patchareerat Yanaprasart, Patrícia João, Patrícia Sá, Paula Santos, Paulo Chaló, Paulo Dias, Paulo Renato Trincão, Raimundo Neto, Raquel Pires Lopes, Rita de Cássia Frenedozo, Rita Payan Carreira, Rita Tavares, Rosa Maria Faneca, Rosa Pinho, Rui Neves, Rui Marques Vieira, Sandra Filipe, Sílvia Melo-Pfeifer, Silvio L. Indrusiak Weiss, Sónia Martins de Melo, Susana Caixinha, Susana Pinto, Teresa Bettencourt, Tiago Nicola Lavoura, Vânia Carlos, Vera do Vale, Vítor Bonifácio, Wilson Abreu

**Design e Paginação**

Lúcia Pombo, Joana Pereira

**Editora**

UA Editora – Universidade de Aveiro

**ISBN**

978-972-789-509-0

O CIDTFF é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/CED/00194/2013



# Sumário | Summary

Introdução   Introduction	9
Grupo de Investigação 1   Research Group 1	11
01. Projeto Limites Invisíveis: Uma abordagem educativa na natureza <i>Aida Figueiredo, Isabel Duque, Marlene Migueis, Ana Coelho, Vera do Vale, Emília Bigotte &amp; Luana Pinho</i>	13
02. Diversity, literacy and supervision: issues arising from published texts <i>Ana Isabel Andrade, Rosa Maria Faneca, Filomena Martins, Rui Neves, Ana Margarida Ramos, Ana Raquel Simões &amp; Carlota Fernandes Tomaz</i>	14
03. Towards a framework of reference for pluralistic approaches in teacher education: What dimensions to take into account? <i>Ana Isabel Andrade, Michel Candelier, Maddalena De Carlo &amp; Anna Schröder-Sura</i>	15
04. Koinos - European Portfolio of Plurilingual Literacy Practices <i>Ana Raquel Simões &amp; Marta Santos</i>	16
05. Escrita académica <i>Conceição Siopa &amp; Luísa Álvares Pereira</i>	17
06. Research on teaching the mother tongue to develop transversal competencies <i>Cristina Sá</i>	18
07. Presente - Plataforma tecnológica para o envolvimento parental na aprendizagem de crianças que frequentam o jardim-de-infância <i>Dionísia Laranjeiro, Maria João Antunes &amp; Paula Santos</i>	19
08. AMICAE° - Ecoles, plurilinguismes, migrations <i>Filomena Martins, Ana Isabel Andrade, Maria Helena Araújo e Sá &amp; Ana Raquel Simões</i>	20
09. A Educação Física e os modelos de docência no 1.º Ciclo do Ensino Básico: narrativas, perceções e contextos <i>Juliana Rodrigues &amp; Rui Neves</i>	21
10. Teacher professional development: tackling sustainability <i>Maria de Lurdes Santos Gonçalves</i>	22
11. EVAL-IC - Évaluation des compétences en intercompréhension: Etat de la recherche sur les interactions plurilingues <i>Maria Helena Araújo e Sá, Filomena Capucho &amp; Christian Ollivier</i>	23

12. Internationalising the curriculum: Towards global education in pre-service teacher training <i>Mónica Lourenço, Ana Isabel Andrade &amp; Michael Byram</i>	24
13. Ensino e aprendizagem da escrita de textos <i>Luísa Álvares Pereira &amp; Inês Cardoso</i>	25
14. Línguas de herança nas escolas portuguesas – Realidades plurilingues versus Tentações monolingues <i>Rosa Maria Faneca, Maria Helena Araújo e Sá &amp; Sílvia Melo-Pfeifer</i>	26
15. O professor universitário plurilingue e as ideologias monolingues dominantes: Um estudo comparativo Hamburgo-Genebra <i>Sílvia Melo-Pfeifer &amp; Patchareerat Yanaprasart</i>	27
16. Educação motora e pensamento crítico na prática educativa <i>Silvio L. Indrusiak Weiss, Rui Marques Vieira &amp; Rui Neves</i>	28
17. A relação forma/conteúdo e a formação do pensamento por conceitos em Educação Física <i>Tiago Nicola Lavoura &amp; Rui Neves</i>	29
18. A Inclusão escolar, na formação de formadores <i>Eduardo Ravagni &amp; Rui Neves</i>	30
<b>Grupo de Investigação 2   Research Group 2</b>	<b>31</b>
19. Pensamento Crítico e Formação Universitária: Impactes no estudante e seu Desempenho Académico <i>Amanda R. Franco, Rui Marques Vieira &amp; Carlos Saiz</i>	33
20. CIEC - Investigando na e para a sociedade <i>Ana V. Rodrigues, Fernanda Couceiro &amp; Patrícia João</i>	34
21. Laboratório de Ciências - Análise diagnóstica em escolas públicas <i>Ana V. Rodrigues, Rui Marques Vieira, Fernanda Couceiro, Ana Sofia Sousa, Joana Paiva, Mariana Almeida &amp; Patrícia João</i>	35
22. Desafios no ensino superior - Integração dos estudantes nas dinâmicas de produção do conhecimento científico <i>Ana Capelo &amp; Isabel Cabrita</i>	36
23. Aprendizagem e avaliação da Língua Portuguesa: Uma proposta de avaliação do programa do ensino básico de São Tomé e Príncipe <i>Ana Rita Gorgulho, Nilza Costa &amp; Madalena Teixeira</i>	37

24. Desenvolvimento da criatividade em espaços digitais imersivos <i>Artur Coelho &amp; Isabel Cabrita</i>	38
25. CRITHINKEDU: the “Critical Thinking across the European Higher Education Curricula” project overview <i>Caroline Dominguez, Rita Payan Carreira, Helena Silva, Maria M. Nascimento, Felicidade Morais &amp; Gonçalo Cruz</i>	39
26. Occupational Safety and Health into school – an interdisciplinary and inclusive learning approach <i>Fernanda Rodrigues, Ana Margarida Almeida, Flávio Antunes, Joana Beja, Mariana Clemente, Rui Neves, Luís Pedro &amp; Rui Marques Vieira</i>	40
27. Educação em sexualidade na formação de professores/as em países ibero-americanos <i>Filomena Teixeira, Ana V. Rodrigues, Antonio Mateos &amp; Mayte Bejarano</i>	41
28. A inserção da temática ambiental em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas <i>Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa, Rita de Cássia Frenedoza &amp; Rui Marques Vieira</i>	42
29. Um olhar sobre o que se faz no GI2   A look inside GI2 <i>Isabel Malaquias</i>	43
30. O Ensino Secundário em Timor-Leste: do currículo à formação de professores <i>Isabel P. Martins, Ângelo Ferreira, Ana Luísa Oliveira, Ana Margarida Ramos, Raimundo Neto &amp; Antoninho Pires</i>	44
31. Students and Academics: perceptions and experiences of mobility <i>Margarida M. Pinheiro, Belem Barbosa, Cláudia Amaral Santos, Sandra Filipe, Dora Simões &amp; Gonçalo Paiva Dias</i>	45
32. (Good) practices & scholarship of teaching <i>Margarida M. Pinheiro</i>	46
33. Jean Monnet Network EUROMEC - The Doctorate experience at the DEP/UA <i>Maria Helena Araújo e Sá, Nilza Costa, Betina Lopes, Cecília Guerra, Mónica Lourenço &amp; Susana Pinto</i>	47
34. Matemática e Recursos Educativos Digitais: um estudo das repercussões no ensino e na aprendizagem no 1.º CEB <i>Maria Manuel Damas, Isabel Cabrita &amp; Maria José Loureiro</i>	48
35. Formação inicial de professores com orientação CTS/PC em contextos reais de Ciências e Tecnologia <i>Mónica Seabra &amp; Rui Marques Vieira</i>	49

36. Contribuições teórico-metodológicas de um estágio de pós-graduação no CIDTFF-UA: reflexões e aproximações entre Pensamento Crítico e Educação Emancipatória <i>Mônica Wendhausen, Rui Marques Vieira &amp; Sônia Martins de Melo</i>	50
37. Educa&Care - Education, Health and Society <i>Nilza Costa, Wilson Abreu &amp; Marília Rua</i>	51
38. Intercompreensão e Sustentabilidade: que impacte na comunidade educativa? Um estudo no contexto do CIDTFF <i>Patrícia Sá, Isabel P. Martins &amp; J. Bernardino Lopes</i>	52
39. Árvores monumentais para crianças: vamos contrariar o Plant Blindness? <i>Raquel Pires Lopes, Catarina Schreck Reis &amp; Paulo Renato Trincão</i>	53
40. Desenvolvimento de Recurso Educativo Digital para Educação em Ciências integrando modelo de exploração de dados educacionais <i>Rita Tavares, Rui Marques Vieira &amp; Luís Pedro</i>	54
41. Two 19th century Astronomical Societies: A preliminary membership overview <i>Vitor Bonifácio, Luís Pereira, Joana Fernandes, Isabel Malaquias &amp; João Fernandes</i>	55
Grupo de Investigação 3   Research Group 3	57
42. Impacto do modelo EduLab - O caso do AE da Gafanha da Nazaré <i>Ana Margarida Oliveira &amp; Lúcia Pombo</i>	59
43. Contributos de um curso de formação para a integração tecnológica nas práticas pedagógicas dos professores de um EduLab <i>Catarina Moreira &amp; Lúcia Pombo</i>	60
44. BeSafe - Privacidade e Segurança nas Redes Sociais <i>Claudia Machado &amp; Teresa Bettencourt</i>	61
45. EduPARK - Learn while playing with an augmented reality mobile app in an urban park <i>Lúcia Pombo, Margarida Morais Marques, Luís Afonso, Mariana Castro, Paulo Dias, Joaquim Madeira, Rosa Pinho, Lísia Lopes, Vânia Carlos, Margarida Lucas, Cecília Guerra, Maria José Loureiro, Maria João Loureiro &amp; António Moreira</i>	62
46. The Project "RedeS I&D em Educação": Background and objectives <i>Maria João Loureiro &amp; Susana Caixinha</i>	63
47. Projeto Enable <i>Vânia Carlos &amp; António Moreira</i>	64



Grupo de Investigação 4   Research Group 4	65
48. Psychoeducation intervention programs	67
<i>Anabela Pereira, Paulo Chaló, Carla Andreia Oliveira, Inês Direito, António Mostardinha, Laurinda Mendes, Lisneti Crasto, Dayse Sousa, Agar Almeida &amp; Lara Pinho</i>	
49. Orientações Pedagógicas e Inovação em Creche – um estudo sobre a mudança nas organizações e nas práticas educativas	68
<i>Gabriela Portugal, António Neto Mendes, Paula Santos, Jorge Costa, Manuela Gonçalves, Dora Castro, Cindy Carvalho, Andreia Gouveia, Gabriela Bento, Dionísia Laranjeiro, Maria Figueiredo &amp; Helena Luís.</i>	



## Introdução

O CIDTFF [<https://www.ua.pt/cidtff>] é uma Unidade de Investigação da FCT criada em 1994 e localizada no Departamento de Educação e Psicologia (DEP) da Universidade de Aveiro. Integra membros do DEP, de outros departamentos da Universidade e de outras Instituições de Ensino Superior.

O seu quadro epistemológico é definido na interação entre a formação de formadores e supervisão, em conjunto com didáticas específicas (ciências, matemáticas, línguas, etc.) e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

As áreas de investigação incluem processos de ensino/aprendizagem, as suas condições de regulação (discursos institucionais), as circunstâncias em que tais processos ocorrem (atores, perfis, relações, representações, recursos) e espaços de comunicação onde emergem (presencial, virtual, público, privado) numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida, incluindo educação formal/tradicional, não-formal e informal.

Os públicos-alvo do CIDTFF são escolas (diferentes níveis de educação, estudantes, professores e educadores), outros educadores e *stakeholders* educacionais (por exemplo, decisores políticos, cuidadores, municípios, bibliotecas).

O CIDTFF é a única Unidade de Investigação portuguesa com tal matriz, o que promove o seu prestígio nacional e internacional.

O I Fórum do CIDTFF, cujos posters se encontram reunidos neste livro, tem como principais objetivos divulgar internamente a investigação realizada no centro e criar oportunidades de partilha de ideias e troca de conhecimento entre os seus investigadores.

## Introduction

CIDTFF [<https://www.ua.pt/cidtff>] is an FCT Research Unit created in 1994 located at the Department of Education and Psychology (DEP), University of Aveiro. It integrates members from the DEP, other UA Departments and other Higher Education Institutions.

Its epistemological framework is defined on the interface between education of trainers and supervision, together with Specific Didactics (Sciences, Maths, Languages, etc.) and ICT.

Research areas include processes of teaching/learning, their regulation conditions (institutional discourses), the circumstances in which such processes occur (actors, profiles, relationships, representations, resources) and communication spaces where they emerge (f2f, virtual, public, private) from a lifelong learning perspective, including formal/traditional, non-formal and informal educational areas.

The targets of this R&D Centre are schools (different levels of education, students, teachers and trainers), other educators and educational stakeholders (e.g. policy makers, caregivers, municipalities, libraries).

CIDTFF is the only Portuguese Research Unit with such a matrix, which promotes its national and international prestige.

CIDTFF first forum, which posters are gathered on this book, has the main objectives of internally disseminating the research conducted within the Research Unit and creating opportunities for sharing ideas and exchanging knowledge among its researchers.



## **Grupo de Investigação 1**

### **Linguagens, teorias e práticas de educação e supervisão**

Produção de conhecimento sobre desenvolvimento linguístico, comunicacional, curricular e profissional em ambientes alargados de educação e formação e numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida.

## **Research Group 1**

### **Languages, theories and practices in education and supervision**

Aiming to produce knowledge on linguistic, communicative, curricular, and professional development in wide education and training environments and in a lifelong learning perspective.



## Projeto Limites Invisíveis

### Uma abordagem educativa na natureza

Aida Figueiredo<sup>1</sup> | Isabel Duque<sup>2</sup> | Marlene Migueis<sup>1</sup> | Ana Coelho<sup>3</sup> | Vera do Vale<sup>3</sup> | Emília Bigotte<sup>2</sup> | Luana Pinho<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>GI1, Universidade de Aveiro; <sup>2</sup> CASPAE; <sup>3</sup> ESEC

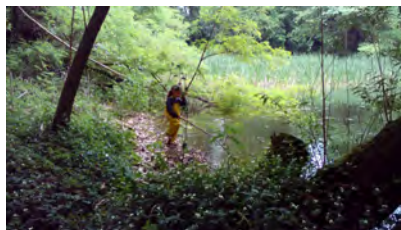
#### Resumo

O objetivo deste poster é dar a conhecer o Projeto *Limites Invisíveis* (LI) promovido pela parceria entre a UA-DEP/CIDTFF, o IPC-ESEC e o CASPAE (IPSS) com o apoio do ICNF, inspirado nas *Forest* ou *Nature Kindergarten* dos países escandinavos (*Forest Schools* nos países de língua inglesa), tendo o projeto-piloto decorrido entre fevereiro de 2016 e janeiro de 2017. Os LI apresentam 3 eixos: Intervenção Educativa, Investigação/Monitorização e Formação em contexto/Consultoria. No primeiro e segundo eixos, o projeto tem como foco a oferta educativa desenvolvida em articulação com instituições de Educação de Infância e do 1º Ciclo do Ensino Básico (crianças até aos 10 anos). Essa oferta ocorre em espaço natureza –Mata Nacional do Choupal em Coimbra– e visa sensibilizar e motivar as crianças, as famílias e as comunidades educativas para a importância do espaço exterior natureza como um contexto de desenvolvimento e de aprendizagem através do brincar e da exploração. Cada criança é desafiada a vivenciar/explorar/experimentar o mundo que a rodeia de acordo com o seu tempo, interesses, capacidades e a construir a sua própria infância.



#### Enquadramento Teórico

Estudos internacionais (Dowdell, Gray & Malone, 2011; Thomas & Harding, 2011) evidenciam que o contacto sistemático e prolongado com a natureza têm benefícios a curto, médio e longo prazo na saúde e bem-estar, no desenvolvimento cognitivo, motor, emocional, da linguagem e responsabilidade ambiental. No que respeita ao brincar, diversos autores salientam o papel da natureza, não apenas na promoção de mais atividades de brincar, mas também mais criativas, variadas, complexas e prolongadas, podendo prolongar-se por vários dias (Fjørtoft, 2001; Williams-Siegfredsen, 2012).



#### Eixo 1 – Intervenção Educativa

Neste eixo os LI integram 2 modalidades de oferta:

- 1) Programas Casa da Mata (PCM)** – Durante 8 semanas, de 2ª a 5ª feira, das 9h15 às 15h15, em período letivo. Os destinatários são crianças entre os 3 e os 5/6 anos, sendo a participação uma opção das famílias. Atualmente o grupo integra 24 crianças, duas educadoras com formação especializada (desenvolvida em contexto de *nature kindergarten*, Dinamarca) e uma auxiliar. Enfatiza-se a articulação curricular, horizontal (sequenciação e progressão das aprendizagens da criança, ligação entre a sua atividade no J.I. e no PCM) e vertical (articulação global entre o PCM e o projeto curricular do grupo de origem).
- 2) Um dia na Casa da Mata** – dirigido a crianças da Educação Pré-Escolar e alunos do 1.º CEB, decorre à 6ª feira, das 9h às 15h, em período letivo. O dia é construído em articulação com as equipas educativas, em formato de visita de estudo.



#### Eixo 2 – Investigação/Monitorização

A investigação está associada à execução dos LI e inclui uma perspetiva de interface: Educação, Psicologia, Saúde, Ambiente e Atividade Motora. Durante o projeto-piloto foi efetuada a sua monitorização e avaliação de impacto nas seguintes dimensões: 1) Desenvolvimento profissional (educadores dos PCM e titulares dos grupos de origem – J.I.); 2) Processos de ensino-aprendizagem das crianças; 3) Perceção das crianças sobre a vivência do PCM; 4) Construção de conhecimento, valores e atitudes relativos à responsabilidade ambiental; 5) Observação e registo dos tipos de jogo desenvolvidos pelas crianças e intensidade do movimento das mesmas; 6) Adesão da comunidade em geral e educativa em particular. Para a recolha dos dados, utilizaram-se diferentes técnicas e instrumentos: observação naturalista, entrevistas estruturadas e semiestruturadas, inquérito por questionário, vídeo-gravação, acelerómetros e escalas.

#### Eixo 3 – Formação/Consultoria

A compreensão por parte dos encarregados de educação/educadores/comunidade da importância do contacto sistemático e prolongado com a natureza para o desenvolvimento holístico e saudável das crianças afigura-se central nos LI, uma vez que permite fazer escolhas informadas e conscientes, bem como promover a mudança ao nível das perceções, atitudes e práticas educativas. As formações – em formato de workshops, Formações acreditadas e Visitas ao Programa Casa da Mata – são feitas em contexto natureza, promovendo o desenvolvimento de um contacto mais direto entre os indivíduos e a natureza. Relativamente à consultoria e supervisão, visam contribuir para a mudança dos espaços exteriores, tomando-os mais ricos em elementos natureza, desafiadores e estimulantes para as crianças, mas essencialmente para que eles sejam percebidos como espaços de desenvolvimento e aprendizagem formal e informal.

[www.limitesinvisiveis.pt](http://www.limitesinvisiveis.pt)  
<https://www.facebook.com/limites.invisiveis/>

#### Bibliografia

- Dowdell, K., Gray, T., & Malone, K. (2011). Nature and its influence on children's outdoor play. *Journal of outdoor and Environment Education*, 15(2), 24-35.
- Fjørtoft, I. (2001). The natural environment as a playground for children: the impact of outdoor play activities in pre-primary school children. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 111-117.
- Thomas, F., & Harding, S. (2011). The role of play: play outdoors as the medium and mechanism for well-being, learning and development. In J. White (Ed.) *Outdoor Provision in the Early Years* (pp. 12-22) London: SAGE.
- Williams-Siegfredsen, J. (2012). *Understanding the danish forest school approach: early years education in practice*. Oxon: Routledge.

## Diversity, literacy and supervision: issues arising from published texts

Ana Isabel Andrade | Rosa Maria Faneca | Filomena Martins | Rui Neves | Ana Margarida Ramos | Ana Raquel Simões | Carlota Fernandes Tomaz  
GI1, University of Aveiro

### Abstract

The aim of this poster is to share the results of the meta-analytical study of 37 published texts (articles and book chapters) by 26 researchers of RG1 - *Languages, theories and practices in education and supervision* – of CIDTFF between 2006 and 2015.

The study shows the importance of the work done by the RG1 around thematics as *teacher education, supervision and teacher knowledge and language didactics, in mother tongue and in plurilingual education*.

RG1 is focused on the study of language, theories and practices in situations of supervision, education and teacher education in order to understand processes of inclusion. The team studies different languages, with different status, aiming the construction of knowledge about linguistic and communicative, curricular and professional development. *What kind of research is being published by the researchers of RG1?*

### Selection of the corpus

#### Keywords



#### Texts

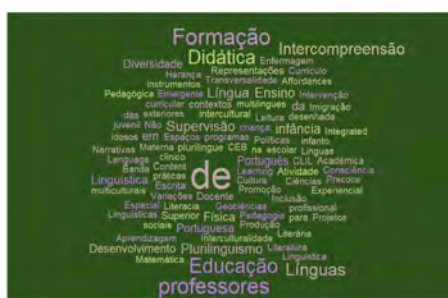
	Total	Analyzed	%
Subcorp 1	38	10	26,3%
Subcorp 2	25	10	40%
Subcorp 3	69	17	24,6%
Total	119	37	31%

"Systematic review is an excellent mechanism for revealing the gaps in current research and providing direction for future funding decisions." (Bearman et al., 2012, p. 625).

### Analysis of the results



### Key words



### Authors

	Subcorp 1	Subcorp 2	Subcorp 3	Total
1 author	3	3	2	8
2 authors	3	3	8	14
3 authors	3	3	5	11
4 authors or +	1	1	2	4

### Publishing Languages

	Subcorp 1	Subcorp 2	Subcorp 3	Total
Portuguese	4	8	5	17
English	6	0	5	11
French	0	2	7	9
Spanish	0	0	0	0
Other	0	0	0	0

### Research objectives

The analysis shows the predominance of the following objectives: *to analyse; to study; to identify; to describe; to characterize; to know...to understand ... to construct and to theorize*.

### Methodology

Predominantly qualitative, using mainly content analysis.

### Types of studies

Case studies and documental analysis (of textbooks, of class materials/documents, of previous projects, of literary texts,...).

### Objects of studies

Subcorp	1	2	3	Total
Representations	1	4	7	12
Educational practices	2	-	4	6
Teacher education practices/theories	2	3	3	8
Classes	1	-	-	1
Didactic material	1	-	-	1
Texts (literary,...)	2	-	1	3
Other	1	3	2 (online verbal interactions)	6



### Questions for reflection

*Which topics of research is it necessary to consider in the next years? Whith which methodologies? How to investigate the power of languages in different contexts of (teacher) education? How can literacy, pluraliteracy and inclusion occupy a more central place in our research? ...*

"The analysis reported here [can] establish a baseline for subsequent analyses of research [...], with a view to better understanding the progress of the [research] [...] as a platform to further describe [...] research objects, limitations and future possibilities." (Mena & Russell, 2017, p. 110).

### References

- Alarcão, I. & Araújo e Sá, M. H. (2010). *Era uma vez...a didática de línguas em Portugal*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Cadernos do LALE. Série Reflexões.  
Bearman, M., Smith, C.D., Carbone, A., Slade, S., Baik, Ch., Hughes-Warrington, M. & Neumann, D. L. (2012) Systematic review methodology in Higher Education, *Higher Education Research & Development*, 31:5, 625-640.  
Mena, J. & Russell, T. (2017) Collaboration, Multiple Methods, Trustworthiness: Issues Arising from the 2014 International Conference on Self-study of Teacher Education Practices. *Studying Teacher Education*, 13 (1), 105-122.



## Towards a framework of reference for pluralistic approaches in teacher education: Which dimensions to take into account?

Ana Isabel Andrade | Michel Candelier | Maddalena De Carlo | Anna Schröder-Sura  
GI1/LALE, University of Aveiro | Le Mans – University | Università di Cassino e del Lazio Meridionale | Justus-Liebig-Universität Gießen

### Abstract

The aim of this project is the construction of a framework of reference for teacher education programmes to use pluralistic approaches. This project is related with pre-service and in service programmes and mobilises tools as FREPA [1] and REFDC [2]. It is part of a larger project (2016-2019) leaning on existing frameworks of reference for teacher education in the field of languages aiming at a coherent overview of the competences and the tolls needed”.

<http://www.ecml.at/ECML-Programme/Programme2016-2019/TowardsaCommonEuropeanFrameworkofReferenceforLanguageTeachers/>

After the analysis of different instruments for teacher education, the FREPA team is reflecting on the organisation of the new framework, mobilising the previous experience, namely acquired in the construction of REFDC, an instrument that encompasses the complexity of professional work” (Koster & Dengerink 2008, p. 140) [3], in teaching languages through plurilingual approaches.



### Development of the project

“Teachers and school leaders are being challenged to transform educational outcomes, often under difficult conditions. They are being asked to equip students with the competencies they need to become active citizens and workers in the 21<sup>st</sup> century. They need to personalize learning experiences to ensure that every student has a chance to succeed and to deal with increasing cultural diversity in their classrooms and differences in learning styles. They also need to keep with innovations in curricula, pedagogy and the development of digital resources” (préf. Angel Gurria, in Schleicher, 2012, p. 3) [4].

### Aims

- To translate the expertise of the use of pluralistic approaches and of training teachers into orientations for teacher education;
- To promote professional development and to reflect on acting with pluralistic approaches.

### Tasks

- Collection and analysis of existing frameworks in (language) teacher education dealing with plurilingual and intercultural approaches;
- Identification and analysis of experiences with frameworks and tools in language teacher education;
- Construction of a framework for pluralistic approaches in teacher education;
- Experimentation and evaluation of results of using the framework in different teacher education contexts;
- Final version of the framework complemented with recommendations for teacher education programmes.

“We need to recognize the complexities of standards and the inherent tensions within them and so in continuing teacher education, standards cannot be constructed as simply self-evaluation and planning tools but instead, need to be treated as discursive texts, where meaning is unclear. In so doing, teachers as professionals and now promoted as experts in their practice have the opportunity to question endorsed policy and become better informed in their practice.” (Torrance & Forde, 2017, pp. 122-123). [5]

### REFDIC as a starting point

Un référentiel de compétences en didactique de l'intercompréhension pour la formation de formateurs

To design, to implement and to evaluate training courses for intercomprehension (IC) trainers, on-line and in-person;

To assess (and to promote self-assessment) professional competencies (knowledge, attitudes, capacities) required by the introduction of IC in education and teacher education;

...



### Work in progress - FREPA and dimensions for teacher education



### References

- [1] Candelier, M., Camilleri Grima, A., Castellotti, V., De Pietro, J.-F., Lőrincz, I., Meišne, F.-J., Molinié, M., Noguero, A. & Schröder-Sura, A. (2012). CARAP/FREPA - A Framework of reference for pluralistic approaches to languages and cultures. Council of Europe/ECML.
- [2] De Carlo, M., Andrade, A. I., Anqueti, M., Carrasco Perea, E., Gilles, F., Hidalgo, R., Jamet, M.-C., Martin, E., Martins, F., Pinho, A. S., Pishva, Y. & Vecchi, S. (2015). *Prestation 4.2. Deux référentiels de compétences en intercompréhension*. [www.miriadi.net](http://www.miriadi.net).
- [3] Koster, B., & Dengerink, J. J. (2008). Professional standards for teacher educators: how to deal with complexity, ownership and function. Experiences from the Netherlands. *European Journal of Teacher Education*, 31(2), 135-149.
- [4] Schleicher, A. (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from Around the World*. Paris: OECD.
- [5] Torrance, D. & Forde, Ch. (2017). Redefining what it means to be a teacher through professional standards: implications for continuing teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 40:1, 110-126.



## Koinos

### European Portfolio of Plurilingual Literacy Practices

**Ana Raquel Simões | Marta Santos**  
GI1/LALE, Universidade de Aveiro

#### Resumo

**Koinos (ref<sup>a</sup> 2015-1-ES01-KA203-016127) é um projeto Erasmus + que pretende promover o desenvolvimento de práticas de literacia plurilingue através de: i) ações formativas dirigidas a alunos, professores (em formação e no ativo) e a toda a comunidade; ii) construção de um conjunto de recursos digitais disponíveis no portal educativo do projeto; iii) descrição de práticas educativas cujos resultados possam servir como inspiração para a educação sobre o plurilinguismo e a diversidade cultural.**

#### Breve descrição do projeto

O Koinos - European Portfolio of Plurilingual Literacy Practices é um projeto europeu Erasmus + que se baseia na cooperação entre diferentes instituições na área da educação básica e do ensino superior.

**Coordenação:** Instituto Municipal de Educação de Barcelona

**Sócios europeus:** Universidade de Aveiro, Universidade de Barcelona, Universidade Autónoma de Barcelona e Universidade de Hamburgo.

Koinos significa “ao serviço da comunidade” e os seus objetivos são:

- Contribuir para a melhoria das competências linguísticas dos cidadãos europeus e aumento da motivação para a aprendizagem de línguas minoritárias;
- Influenciar a internacionalização de experiências sobre o plurilinguismo, a convivência e o enfoque intercultural;
- Envolver centros educativos/escolas, famílias e outros agentes sociais nas práticas leitoras plurilingues e multimodais.

#### Portal educativo

O portal Koinos, disponível em [www.plurilingual.eu](http://www.plurilingual.eu), em diferentes línguas, é um recurso ao serviço da formação e, ao mesmo tempo, um compilador e sintetizador das experiências, resultados e propostas do projeto Koinos. É uma ferramenta viva que se nutre das práticas educativas e, ao mesmo tempo, as alimenta, para promover o desenvolvimento do conhecimento e inovação destas em benefício da educação plurilingue e intercultural.

**Público do portal:** profissionais da educação, agentes educativos e sociais, público em geral.



Fig. 1 – Portal Educativo Koinos

#### Secções do portal:

i) **Formação** - secção onde se recolhem os materiais e as ações formativas realizadas nas diferentes instituições, no âmbito da partilha de conceitos e práticas de educação inclusiva, plurilingue e intercultural.

#### ii) E-portfolio

É uma coleção de produtos digitais resultantes da aprendizagem, experiências e reflexões de professores e seus alunos no desenvolvimento de suas competências linguísticas dentro e fora da escola.

**Dossiê** – conjunto de materiais educativos, unidades didáticas e outros recursos relacionados com o plurilinguismo e a diversidade cultural, experimentados e selecionados durante a investigação e ações educativas realizadas para o projeto Koinos;

**Tapetes viajantes** – recurso interativo multimodal que parte das atividades da aula e permite realizar uma viagem pelo mundo da pluriliteracia na companhia de outros leitores, incluindo as famílias.



Fig. 2 – Tapete viajante

**Histórias de vida linguística** – recurso que, mediante uma série de relatos pessoais, leva os alunos e os professores a refletirem sobre o seu próprio repertório linguístico e tudo o que isso implica a nível pessoal e educativo.



Fig. 3 – História de vida linguística

#### iii) Boas práticas

Conjunto de propostas educativas desenvolvidas cujos resultados possam servir como inspiração para a realização de novas práticas de educação sobre o plurilinguismo e a diversidade cultural.

## Escrita Académica

**Conceição Siopa | Luísa Álvares Pereira**

Camões, Instituto da Cooperação e da Língua, Cátedra de Português Língua Segunda e Estrangeira, Universidade Eduardo Mondlane | G11, DEP, Universidade de Aveiro

### Resumo

Há um número significativo de estudantes que, no ensino superior, revela dificuldades na escrita académica, quer estas dificuldades se prendam com uma fraca escolarização, quer com a aquisição da língua veicular como língua segunda ou língua estrangeira (Hyland, 2007). A grande maioria destes estudantes não teve acesso aos padrões dos géneros académicos, não partilha com os professores o conhecimento do que estes entendem por “escrever bem” e, por isso, revela muitas dificuldades em produzir resumos, sínteses, relatórios de experiências científicas, resenhas críticas e ensaios. Dado que esta escrita é potenciadora da expressão do conhecimento científico, da inovação e um factor preponderante na sua divulgação junto da comunidade académica, a relevância do seu ensino é hoje cada vez mais defendida (Bazerman, 2014). Neste sentido e se aceitarmos que há estudantes que necessitam de um ensino explícito sobre os géneros académicos (Pereira, 2014), e que entre estes se situam os estudantes que aprendem a língua portuguesa como língua segunda, como acontece em contexto moçambicano, será importante que a universidade possa responder a estas necessidades de forma cientificamente enquadrada e justificada. É neste âmbito que surge o Projecto Escrita Académica (2015-2017), em desenvolvimento na Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane, envolvendo 162 estudantes e 5 professores da área da Língua Portuguesa.

### Metodologia

A abordagem metodológica é de natureza qualitativa. Os participantes neste estudo são os professores-investigadores e estudantes da disciplina de Português, em regime laboral e pós-laboral. As técnicas de recolha de dados são a inquirição por questionário e a observação directa e os instrumentos de recolha de dados incluem os documentos produzidos pelos estudantes, questionários e entrevistas, gravação de aulas e os diários dos investigadores. O tratamento dos dados recolhidos inclui a análise de conteúdo a partir de categorias de análise pré-definidas, decorrentes da revisão da literatura, das questões e objectivos da investigação, mas também de categorias que emergiram das produções dos estudantes, nos testes iniciais e testes finais.



**Fig. 1** – Universidade Eduardo Mondlane - Faculdade de Letras e Ciências Sociais Maputo - Moçambique

### Actividades - 2016

Luísa Álvares Pereira - **Workshop sobre Escrita académica** (Maputo, 4 e 5 de maio)

### Participação em Encontros Científicos Internacionais

Conceição Siopa - Writing Portuguese as a second language in Mozambique: Student's learning experiences and perceptions - **SIG Writing** - Conference on Writing Research - Liverpool Hope University (Liverpool 4-6 julho). Comunicação apresentada e Poster



**Fig. 2** – Implementação do projeto

### Participação em Encontros Científicos em Moçambique

**Jornadas da Educação, 2016** - Instituto Nacional de Desenvolvimento da Educação (Maputo, 21-23 de Setembro)

Conceição Siopa - Escrever português como segunda língua: Percepções e experiências de aprendizagem de estudantes universitários

Emília Marrengula - A Construção da coerência no processo de retextualização do resumo

Marta Siteo - Ensinar o resumo em contexto académico: Experiência e aprendizagens efectivas

**IX Conferência Científica - UEM** (Maputo, 27-28 de Setembro)

Oscar Fumo - Ler para escrever: A relação entre a oficina de leitura e a qualidade das produções do género académico resenha crítica

Oswaldo Faquir - Processo de ensino de géneros académicos: uma experiência com estudantes universitários da FLCS/UEM

### Bibliografia

- [1] Hyland K. (2007). Genre pedagogy: Language, literacy and L2 writing instruction. *Journal of Second Language Writing*, 16 (2007), 148–164. Doi:10.1016/j.jslw.2007.07.005
- [2] Bazerman, C. (2009). Genre and cognitive development: Beyond writing to learn. In C. Bazerman, A. Bonini, & D. Figueiredo (Eds.) *Genre in a Changing World* (pp. 279–294). Colorado: WAC Clearinghouse/Parlor Press.
- [3] Pereira, L. Á. (2014). A Produção de Textos na Escola – um Percurso para uma Didática (da Literacia) da Escrita. Lição apresentada no âmbito das provas para obtenção do título de agregado, na área de Ciências da Educação da Universidade de Aveiro.

## Research on teaching the mother tongue to develop transversal competencies

**Cristina Manuela Sá**  
GI1/Leip, Universidade de Aveiro

### Abstract

Teaching the mother tongue contributes to the development of transversal competencies essential to success at school and social life. Teaching of all the other subjects may contribute to a better performance in reading, writing and oral communication, because all the verbal interaction takes place in the mother tongue.

We have been conducting studies on this issue subordinated to a central question: *How can the teaching of the mother tongue contribute to the development of transversal competencies?* They concern: i) the conceptions of the actors involved in the process; ii) instruments for the development of transversal competencies; iii) the design, implementation and assessment of practices focused on this aim; iv) teacher education to teach the mother tongue for the development of transversal competencies within the Bologna Process; v) promoting a more modern image of Portuguese through its teaching as a mother tongue. The studies concerning conceptions are based on data collected through questionnaires and interviews. The others use document analysis. All data are analysed using content analysis and descriptive statistics.

### Teaching the L1 to develop transversal competencies

Modern education emphasizes the importance of developing competencies essential to life in an ever changing society, which are being defined by prominent researchers in the educational field and international organizations. Consequently, governments in the European Union organised their educational policies in order to implement these guidelines.

In Portugal, the recent *Profile for the 21st century students* proposes the development of transversal competencies (Gomes *et al.*, 2017). Certainly new curricula will follow, to promote the development of these competencies through a transversal approach of the teaching of all content areas.

Teaching the mother tongue contributes to the development of most of these transversal competencies (such as *Languages and texts, Information and communication, Reasoning and problem solving, Critical and creative thinking, Aesthetics and arts and Interpersonal competencies* contributing to *Personal development and autonomy*) through the development of abilities related to reading, writing and oral communication.

One must also recognize that the teaching of all the other subjects may contribute to a better mastery of the mother tongue, because all the verbal intercourse takes place in Portuguese.

### Meta-analysis of research in Portugal

A meta-analysis of the studies conducted so far in LEIP reveals that, although each of them has its own research question(s), all are subordinated to a wider one: *How can the teaching of the mother tongue contribute to the development of transversal competencies?* In the whole they concern:

- i) *Conceptions and the importance of the educational personae*, including in-service and future teachers, pupils, educational stakeholders and supervisors (cf. Sá, 2013; Sá & Martins, 2008);
- ii) *Instruments as accessories to teaching and learning*, dealing with documents produced by the teachers to design the bases for their classroom practices and textbooks (cf. Sá, 2013; Sá & Martins, 2008);
- iii) *Practices or teaching and learning as a project*, including studies focused on the design, implementation and assessment of classroom practices often combining the mother tongue with other content areas in early childhood education, compulsory education and even adult education (cf. Sá, 2013, 2014, 2017; Sá & Martins, 2008);
- iv) *Teacher education to develop competencies (in ourselves and the others)* including studies centred on the importance of adopting a teaching methodology closely involving the students in the development of

their own competencies combined with a formative system of assessment (cf. Sá, 2013, 2014);

v) *Promotion of Portuguese at home and abroad*, by reflecting on its various dimensions and recognizing that all varieties are acceptable (cf. Sá, 2015).

### Conclusions

These studies show that the present situation requires some intervention from the Ministry of Education and stakeholders in the schools centred on a better discussion of official guidelines and the creation of training programs for teachers. These need to engage in projects based on teamwork, a transversal approach of the teaching/learning process for all school subjects and an assessment system focused on the development of transversal competencies. Teachers of the mother tongue should also invest in an education in Portuguese promoting a modern conception of it, instead of a vision closed in a glorious past.

### References list

- Gomes, C. S., Brocardo, J. L., Pedrosa, J. V. *et al.* (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Sá, C. M. (org.) (2013). *Transversalidade II: Representações, instrumentos, práticas e formação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sá, C. M. (org.) (2014). *Transversalidade III: Das palavras à ação nos primeiros anos de escolaridade*. Aveiro: UA Editora.
- Sá, C. M. (2015). *Transversalidade da língua portuguesa e sua promoção no mundo: reflexões sobre a sua abordagem na formação de professores*. In Ançã, M. H. & Macário, M. J. (coord.), *A promoção da língua portuguesa e a educação linguística*. (pp. 133-159). Aveiro: UA Editora.
- Sá, C. M. (org.) (2017). *Transversalidade VI: Projetos nos primeiros anos*. Aveiro: UA Editora.
- Sá, C. M., Martins, M. E. (org.) (2008). *Actas do Seminário "Transversalidade da língua portuguesa: representações, instrumentos e práticas"*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

## Presente

### Plataforma tecnológica para o envolvimento parental na aprendizagem de crianças que frequentam o jardim-de-infância

Dionisia Laranjeiro | Maria João Antunes | Paula Santos  
GI3, Universidade de Aveiro

#### Resumo

Plataforma na Internet que promove o envolvimento dos pais na aprendizagem dos filhos em idade pré-escolar. A plataforma visa facilitar a comunicação e a partilha de conteúdos (fotografias, áudio, trabalhos, mensagens, recados...) entre pais, educadores de infância e crianças, com a intenção de melhorar o conhecimento dos pais sobre o que os filhos aprendem no jardim-de-infância e potenciar conversas e atividades educativas em casa, resultando em novos momentos de qualidade entre pais e filhos.

#### Introdução

A importância do envolvimento parental na aprendizagem das crianças e a sua relação com os resultados alcançados é objeto de investigação há muitos anos, associando-se ao sucesso académico [1], ao desenvolvimento de competências [2], hábitos de estudo, autocontrolo e bom comportamento [3]. Na educação pré-escolar, acresce o impacto no desenvolvimento cognitivo da criança e na preparação para a escola [4]. A generalização do acesso às tecnologias (computadores e dispositivos móveis) e a proliferação das ferramentas *web* (redes sociais, *e-mail*, mensagens instantâneas) originam novos canais de comunicação e partilha de informação, podendo melhorar a relação entre educadores de infância e famílias e o conhecimento dos pais sobre o que os filhos aprendem.

#### Objetivos

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma plataforma multimédia que promova a comunicação e partilha de conteúdos entre pais, educadores e crianças, com a intenção de melhorar o envolvimento dos pais na aprendizagem dos filhos.

#### Metodologia

*Presente* é uma investigação em contexto empresarial, que inclui uma equipa de investigação da Universidade de Aveiro, uma equipa de desenvolvimento multimédia da empresa Criamagin e quatro salas de jardim-de-infância de Aveiro. Segue uma metodologia *Design-Based Research*, dividindo-se em três etapas: 1) Estudo preliminar, com revisão de literatura, pesquisa de plataformas já existentes, levantamento de necessidades de pais e educadores; 2) Desenvolvimento, consistindo em ciclos iterativos de análise, desenvolvimento tecnológico, testes e revisão do protótipo, até chegar ao produto final; 3) Avaliação do contributo da plataforma para o envolvimento parental na aprendizagem das crianças. O público-alvo (pais e educadores) colaboram na validação das diferentes etapas de desenvolvimento da plataforma, através de questionários, entrevistas, *focus group* e testes de UI/UX.

#### Fase atual de desenvolvimento

A plataforma final (Figura 1) está a ser utilizada nos jardins-de-infância participantes no projeto.

Os resultados da sua utilização ao longo do ano letivo levarão a conclusões sobre o contributo da plataforma no envolvimento parental na aprendizagem das crianças.



Fig. 1 – Protótipo da plataforma Presente

#### Funcionalidades da Plataforma

A plataforma divide-se em três áreas. Na área pessoal, as funcionalidades e conteúdos estão disponíveis a cada utilizador, de forma individual e privada: alterar informações de perfil; aceder ao histórico/desenvolvimento do educando; guardar favoritos; ver notificações; mensagens privadas. Na área de grupo, os conteúdos são publicados e partilhados por todos os membros: atividades e projetos no jardim de infância; eventos educativos; *links* para *sites* educativos; lista de membros; galeria de imagens. Na área do jardim-de-infância, o educador fornece informações institucionais aos pais: notícias do jardim-de-infância, documentação para *download* e menus de alimentação semanais.

#### Bibliografia

- [1] Epstein, J (1995). School/family/community partnerships: Caring for the children we share, *Phi delta kappan*, vol. 76, no. 9, p. 701  
[2] Sonnenschein, Stapleton, S., Metzger, S. (2014). What Parents Know About How Well Their Children Are Doing in School, *J. Educ. Res.*, vol. 107.2, pp. 152–162  
[3] Harris, A., Goodall, J. (2008). Do parents know they matter? Engaging all parents in learning, *Educ. Res.* vol. 50.3, pp. 277–289  
[4] Melhuish, E., Phan, M., Sylva, K., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I., Taggart, B. (2008) Effects of the home learning environment and preschool center experience upon literacy and numeracy development in early primary school, *J. Soc. Issues*, vol. 64.1, pp. 95–114

## AMICAE° Ecoles, plurilinguismes, migrations

Filomena Martins (Coord.) | Ana Isabel Andrade | Helena Araújo e Sá | Ana Raquel Simões  
G1/LALE, Universidade de Aveiro

### Résumé

La question du rôle potentiel et inclusif de la culture, cruciale depuis la fin du XXe siècle, avec la nouvelle vague de globalisation et d'humanisme numérique, est particulièrement importante pour l'Europe qui, après avoir représenté pendant des siècles une force culturelle dominante, est désormais marquée par le multiculturalisme, la transformation des schémas synthétiques existants, et par un agenda culturel difficile à cerner. Dans un contexte de migrations, les faits culturels en Europe outrepassent les frontières nationales et se déploient en configurant de nouvelles identités.

Face à ces défis, le projet AMICAE° invite à «repenser les conditions de l'intégration européenne dans les cadres du processus de mondialisation mais aussi d'évaluer l'impact de la globalisation sur les manières d'agir, de penser, de faire société en Europe », visant à développer une politique scientifique partagée sur des thématiques communes, dans les domaines du patrimoine, de la création, des médias et des industries culturelles.

<https://alliance-europa.eu/fr/project/analyse-des-mediations-innovantes-de-la-culture-et-de-l-art-pour-une-europe-ouverte-amicae/>

### AMICAE – un projet global

AMICAE° est un projet collaboratif et interdisciplinaire de l'Institut d'Etudes Européennes et Globales ALLIANCE EUROPA. Il s'agit d'un projet de recherche sur l'impact des médiations culturelles sur la cohésion européenne. Il associe chercheurs en Sciences Humaines et Sociales, éducateurs, acteurs du monde artistique et socioculturel, institutionnels français et étrangers.

Durée : 3 ans (octobre 2016 à septembre 2019)

Coût total : 196 170 €

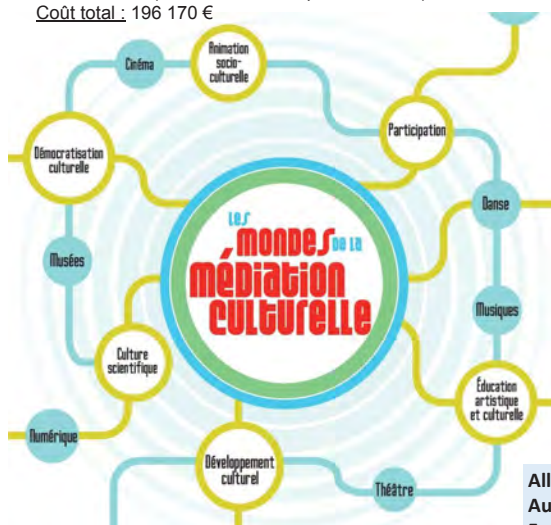


Fig. 1 – Les dimensions du projet AMICAE

### Objectifs du volet Ecoles, plurilinguismes, migrations

Constituer un réseau européen de chercheurs travaillant sur l'éducation plurilingue et les problématiques d'accueil d'élèves migrants et d'insertion scolaire et sociale, afin d'analyser les dispositifs d'accueil (d'hier et d'aujourd'hui) d'élèves migrants, en considérant ces dispositifs comme (outil ou lieu de) médiation pour l'intégration et la réussite scolaire des élèves. L'analyse apportera une profondeur historique à ce questionnement, de façon à mieux comprendre les médiations actuelles innovantes qui associent dynamismes institutionnels et associatifs.

**Pays représentés :** Allemagne, Autriche, France (métropole et Mayotte), Grèce, Hongrie, Pologne, Portugal, Suisse

**Coordination –** Isabelle AUDRAS (Université du Maine/CREN -France)



Fig. 2 - Alliance Europa – RFI

### AMICAE – Ecoles, plurilinguismes, migrations

Le volet *Ecoles, plurilinguismes, migrations* impliquera un référencement des dispositifs mis en place en écoles élémentaires et secondaires pour accompagner et favoriser l'insertion scolaire des élèves migrants, en France et dans 7 pays européens, et d'autre part une analyse sociolinguistique et didactique comparée de ces dispositifs.

### Equipe

**Allemagne :** S. Melo-Pfeifer  
**Autriche :** A. Wojnesitz  
**France :** I. Audras, A. Bretegnier, M. Candelier, G. D. Guedat-Bittighoffer (UA), G. Ioannitou, F. Leclaire, N. Maillard (UA), D. Omer, ML Tending  
**Grèce :** R. Tsokalidou  
**Hongrie :** I. Lörincz, Z. Poor  
**Pologne :** J. Zielinska  
**Portugal :** F. Martins, A.I. Andrade, M. H. Araújo e Sá, A.R. Simões  
**Suisse :** C.-A. Deschoux, J.-F. De Pietro

### Bibliographie

Cambrone, S., Kruger, A.-B., & Thamin, N. (dir.). *Diversité linguistique et culturelle à l'école : accueil des élèves et formation des acteurs. Les Carnets d'Atelier de Sociolinguistique*, n° 11. l'Harmattan.

Martins, F., Andrade, A.I., Pinho, A.S. & Simões, A. R. (2015). *Eveil aux langues et place des langues minorisées dans des projets de recherche-action en contexte scolaire portugais. Migrations Société*. Vol. XXVII, n° 162, nov-déc 2015. CIEML., pp. 155-176.

## A Educação Física e os modelos de docência no 1º Ciclo do Ensino Básico: narrativas, percepções e contextos

Juliana Rodrigues | Rui Neves  
GI1, Universidade de Aveiro

### Resumo

Este trabalho decorre do estudo de caso realizado no âmbito da dissertação de mestrado em Ciências da Educação (DEP/UA). Com enfoque nos modelos de docência da Educação Física (EF) no 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB), o estudo recolheu dados junto do Diretor e sete docentes de um Agrupamento de Escolas do distrito de Aveiro. Além de refletir sobre a importância da EF no 1º CEB, evidenciou a necessidade de melhorar as experiências dos professores deste nível de ensino, através de práticas colaborativas. Valorizar a troca de conhecimentos entre professores especialistas em EF e professores do 1º CEB pode revelar-se uma interessante alternativa para a sustentabilidade da EF no currículo deste nível de ensino, de forma a garantir a qualidade e a especificidade que a EF no 1º CEB requer.

### Contextualização inicial e objetivo

A EF no 1º CEB em Portugal enfrenta inúmeras adversidades, no que tange à sua regularidade e à qualidade no currículo real dos alunos [1]. Para além de outros obstáculos, a formação insuficiente de professores generalistas em EF é um dos principais constrangimentos, pois não dá a confiança necessária para lecionar a área [2]. Com um enquadramento acerca dos modelos de docência em EF no 1º CEB, este estudo visou caracterizar os processos de decisão curricular de professores implicados em diferentes modelos de docência num agrupamento de escolas do distrito de Aveiro (Portugal).

### Opções metodológicas

Com uma abordagem qualitativa, baseada num estudo de caso, foram aplicados questionários e entrevistas semiestruturadas a sete docentes (cujos nomes fictícios são referidos na Fig. 1), que, de acordo com a forma de desenvolvimento da EF, foram caracterizados entre professores de monodocência integral (PMI), professores de monodocência apoiada (PMA) e professores especialistas coadjuvantes (PEC). Foi realizada uma entrevista ao Diretor, bem como uma análise documental de vários documentos do Agrupamento. Os dados recolhidos foram analisados em termos de conteúdo [3], numa base interpretativa e holística.

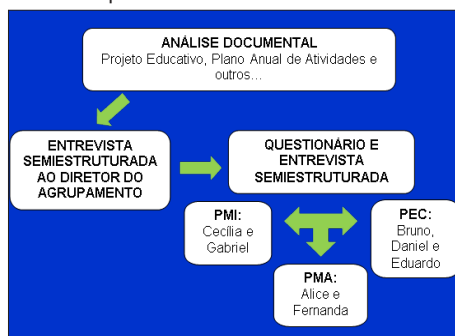


Fig. 1 – Esquema gráfico da recolha de dados

### Principais Resultados

➤ Estatuto e valorização da EF no 1º CEB: “A EF é muito importante, mas...” - Avaliação muito reduzida e pouco valorizada - Falta de clareza conceptual acerca dos objetivos da EF.

### ➤ Finalidades educativas:

PMI e PMA (+ Daniel): Visão mais globalizadora (socialização e integração).

PEC (do 2º e 3º CEB): Visão mais específica (habilidades e competências motoras).

### ➤ Perceção de competências:

Professores especialistas em EF: > perceção sobre a área e conteúdos.

PMI e PMA: > perceção sobre os alunos.

### ➤ Abordagem do programa do EEFM:

Blocos mais abordados: Jogos; Deslocamentos e equilíbrios; Perícias e manipulações.

Baixa valorização dos blocos: Expressões rítmicas e expressivas (dança); Percursos na natureza; Patinagem.

### ➤ Trabalho colaborativo:

Pontos positivos: Qualifica as experiências dos alunos; Promoção do desenvolvimento profissional dos professores.

Dificuldades: Falta de tempo para reunir docentes e efetivar a coadjuvação; Lógica de substituição: desconsiderar a especificidade do 1º CEB e afastamento do PTT.

### Considerações finais

Necessidade de melhorar as experiências dos alunos e dos professores em EF no 1º CEB. Para tanto, será necessário rentabilizar práticas colaborativas com enfoque nos modelos de docência que podem auxiliar a sustentabilidade da área neste nível de ensino [4].

### Bibliografia

- [1] Carreiro da Costa, F. (2005). Physical Education in Portugal. In U. Pühse & M. Gerber (Eds.), *International Comparison of Physical Education. Concepts, Problems, Prospects* (pp. 554–571).
- [2] Neves, R. (2007). *A Construção Curricular da Educação Física no 1º Ciclo do Ensino Básico* (Tese de Doutoramento). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- [3] Bardin, L. (2007). *Análise de Conteúdo* (3ª ed.). Edições 70. Lisboa.
- [4] Rodrigues, J. M. (2016). *A Educação Física e os modelos de docência no 1º Ciclo do Ensino Básico: narrativas, percepções e contextos* (Dissertação de Mestrado). Aveiro: Universidade de Aveiro.

## Teacher professional development: tackling sustainability

**Maria de Lurdes Santos Gonçalves**  
GI1/LALE, Universidade de Aveiro

### Abstract

How to foster sustainable professional development (SPD) of a scattered teaching staff? This was the challenge faced by the pedagogical coordinator (PC) of Portuguese Heritage Language (PHL) teachers in Switzerland. In a plurilingual European society, the task of PHL teachers is cultivating one's heritage identity rather than preparing for return and academic re-entry to one's home country. Helping teachers in accomplishing this task implies designing professional development offers (PDO) based on their needs and concerns, which will have an immediate and sustainable impact on their practice [1, 2]. Therefore, a set of PDO was designed by the PC following a job embedded approach [3], which empowers teachers to identify their needs and to find their voice, thus up-ending the traditional top-down approach to PD. A key finding concerns the difference between being an active participant in PD and a receptive participant in PD and the potential long-term impacts of those roles.

### PDO design and strategy



Fig. 1 – Strategy for SPD

### Findings

Content analysis of the teachers' words (questionnaires and guided written reflections) indicates that all the offers fostered the PD of all participants in diverse ways: improvement of teaching competencies; refreshment of didactic concepts; reflection on own practice (enabling a better self knowledge and awareness of practices). As an overall result, the teachers felt empowered in their PK. However, it is important to note that there are significant differences between the perceived PD of receptive participants (RP) who attended the PDO, and active participants (AP), who presented posters, projects, chapters of books or conducted workshops in the PDO. RP acquired new knowledge and/or teaching tips during the PDO to put in practice in the future, whereas AP conducted research, developed new knowledge, and reflected on their own practice prior to the PDO, as preparation for their intervention. As a consequence, they started their growth path long before each PDO and took profit from the supervision, feedback and monitoring of the PC during the preparation process. AP also continued learning during the PDO, especially from the interaction with the colleagues during the events. It is also interesting to note that the long-term impacts of those roles are important for both AP and RP. AP felt empowered in their PK, which feeds the necessary motivation to go on in the growth path and ensures sustainability of PD. RP felt motivated to put new ideas into practice as they came from their colleagues who work in the same context and deal with the same challenges, which is also a promising sign for SPD.

### Conclusion

The followed PD strategy, respecting the components of environments that foster PD [1], revealed to be helpful in understanding how to disclose a path towards transformative practice and thus sustainable PD. Seeking other forms of in-service teacher education is not a question of format or modality, but rather of the design of continuous PDO managed according to the cultural and institutional context, of the place and time for critical debate/enquiry, of a safe environment to experiment (promoting innovation), a matter of recognition of individual work, which discloses a feeling of well-being and empowerment, and finally, a matter of support from leader, in this particular case, from the pedagogical coordinator. Moving forward means to conceive the educative experience as a space of professional (trans)formation as a didactics-in-movement where leadership, monitoring and supervision of PD is a challenge and a shared responsibility.

### A teacher's voice

*PDO4 AP\_R02 to overcome difficulties I had to do some research about some concepts in order to fully understand the message (...) I also came to the conclusion that (...) a teacher should also question himself and adjust his practice to the pupils. If I hadn't made this presentation I wouldn't have reflected so deeply on this issue.*



Fig. 3 – PDO 2014-2017

### References

- [1] Gonçalves, M. L. S. (2011). *Desenvolvimento profissional e educação em línguas: potencialidades e constrangimentos em contexto escolar*. Tese de doutoramento. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- [2] Hargreaves, A. & Fink, D. (2007). *Liderança sustentável*. Porto: Porto Editora.
- [3] DiPaola, M.F. & Hoy, W.K. (2014). *Improving Instruction through Supervision, Evaluation, and Professional Development*. North Carolina, Charlotte: Information Age Publishing.

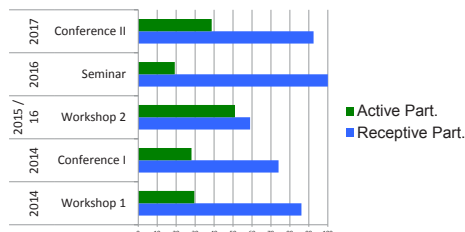


Fig. 2 – Participants' rate in PDO 2014-2017





## EVAl-IC - Évaluation des compétences en intercompréhension: Etat de la recherche sur les interactions plurilingues

Projet de type Erasmus+ / Partenariat stratégique de l'enseignement supérieur | Numéro de projet : 2016-1-FR01-KA203-024155 | Coordination : Christian Ollivier, université de La Réunion, laboratoire Icare\* | Durée : 01/09/2016 – 31/08/2019

Araújo e Sá, Maria Helena | Capucho, Filomena | Ollivier, Christian

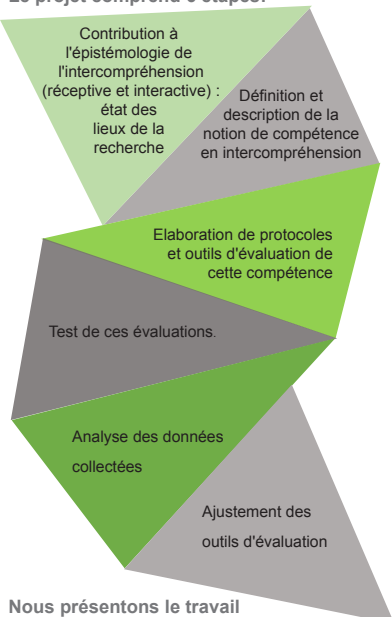
### Résumé

Le projet s'inscrit dans une perspective de développement du plurilinguisme, encore peu présent dans les pratiques éducatives (1).

L'intercompréhension est une des approches plurielles visant le développement de la compétence plurilingue et interculturelle (CPI). Si la notion a été définie il y a maintenant 20 ans (2), la description de cette compétence continue à occuper les chercheurs. Le Carap (3) a proposé un découpage en savoirs et micro-compétences, MAGICC (4) propose des descripteurs de la « compétence de communication multilingue et multiculturelle » et le Conseil de l'Europe finalise des descripteurs pour la CCI. Dans le domaine spécifique de l'intercompréhension, Miriadi (5) a développé des référentiels de compétences pour 3 niveaux. EVAL-IC s'inscrit dans cette dynamique et s'est fixé deux objectifs :

- Poursuivre la description des compétences nécessaires aux activités d'intercompréhension;
- Développer des protocoles et des outils d'évaluation, validés internationalement.

Le projet comprend 6 étapes:



Nous présentons le travail en cours, concernant la première étape, spécifiquement axé sur l'intercompréhension interactive.

### L'état des lieux de la recherche sur les compétences d'intercompréhension interactive

#### Méthodologie

L'état des lieux de la recherche doit partir de l'analyse de la littérature publiée sur la problématique en question. Ainsi, avons-nous procédé par étapes :

- **Repérage des items bibliographiques, réalisé par tous les membres du groupe de travail « intercompréhension interactive ».**  
Une liste comprenant 113 items a été produite à partir des travaux publiés par les membres du groupe.
- **Lecture critique des éléments bibliographiques**  
Les membres du groupe ont fait une lecture de chacun des items retenus, et sélectionné les citations pertinentes par rapport au sujet à analyser. Un document en ligne a été mis à la disposition de tous.
- **Analyse des citations** afin de relever les dimensions spécifiques de l'intercompréhension interactive.
- **Synthèse de l'analyse**  
Le travail de l'étape précédente a permis d'établir une liste de toutes les dimensions concernées. Cette liste est à la base d'un codage, permettant la reconnaissance de tous les textes de référence pour chacune.
- **Exploitation des textes**  
Chaque dimension pourra ainsi être extensivement analysée dans les textes de référence, ce qui permettra une analyse fine de tous les aspects développés dans la littérature existante.

### Premiers résultats

D'après les résultats obtenus à la suite de la quatrième étape de notre travail, nous avons repéré les dimensions suivantes comme composantes de la compétence d'IC interactive:

- Dimension linguistique (inter et intra)
- Dimension méta: métadiscursive et métacognitive
- Dimension non verbale
- Dimension sociogrammatique (incluant les aspects textuels, interactionnels et polyphoniques)
- Dimension psychologique qui se décompose en trois aspects:
  - Intrapyschologique
  - Interpsychologique (socioaffectif)
  - "Glottopsychologique" (regroupant notamment les attitudes, croyances... concernant les langues et le plurilinguisme)
- Dimension interculturelle
- Dimension cognitive
- Dimension stratégique (Cette dimension est transversale. Autrement dit, chaque dimension identifiée ci-dessus comporte une dimension stratégique.)

### Références

1. Beacco, J. C., Byram, M., Cavalli, M., Coste, D., Cuenat, M. E., Goullier, F. & Panthier, J. (2015) *Guide pour le développement et la mise en œuvre de curriculums pour une éducation plurilingue et interculturelle*. Strasbourg: Conseil de l'Europe.
2. D., Coste, D., Moore, & Zarate, D. (1997). *Compétence plurilingue et pluriculturelle*. Strasbourg: Conseil de l'Europe.
3. Candelier, M. et al. (2012). *CARAP/FREPA: A framework of reference for pluralistic approaches*. Graz: ECML.
4. MAGICC - Modularisation des compétences de communication académique multilingue et multiculturelle. Disponible em [unil.ch/magicc/fr/home.html](http://unil.ch/magicc/fr/home.html)
5. Miriadi - Mutualisation et Innovation pour un Réseau de l'Intercompréhension à Distance. Disponible em <https://www.miriadi.net/>

\*Partenaires: Université de la Réunion (Koordination), Paris-Lodron-Universität Salzburg, Hogere Zeevaartschool Antwerpen, Universität des Saarlandes, Universität Hamburg, Universidad de Salamanca, Université d'Aix Marseille, Università degli Studi Roma Tre, Università degli Studi di Macerata, Università Ca' Foscari Venezia, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Universidade de Aveiro, Universidade Católica Portuguesa, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași |

## Internationalising the curriculum: Towards global education in pre-service teacher training

Mónica Lourenço<sup>1</sup> | Ana Isabel Andrade<sup>1</sup> | Michael Byram<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> RG1/LALE, University of Aveiro | <sup>2</sup> Durham University

### Abstract

This study, developed in the context of the project *Internationalising the curriculum: towards global education in pre-service teacher training*, aimed to support teacher educators in embedding a 'global outlook' in their teaching practice. The project included collaborative working sessions, during a period of 13 months, and was structured as participatory action research, according to which volunteer academics designed, developed and assessed global education projects in their course units. In evaluating the project, we analyse the discourses of seven teachers in a focus group to identify the perceived impact of the workshop on their professional development. Results of the analysis suggest that the project presented a meaningful opportunity for teacher educators to reconstruct their knowledge and teaching practice, to (re)discover the importance of collaborative work, and to assume new commitments to themselves and to others. Recommendations for a professional development programme in IoC are highlighted.

### Background and aims

Preparing tomorrow's teachers to take their place as ethical citizens and professionals in a globalised world is complex [1], and requires that teacher educators are both engaged and committed to the task. However, academics often report feeling unprepared, underconfident and undersupported when it comes to (re)designing the curriculum to reflect a more global perspective [2]. This makes it important to create times and spaces for academics to (re)construct knowledge in a collaborative way.

So far, there is little extent research on the professional development of academic staff in internationalisation of the curriculum (IoC) [3], and more empirical studies are needed to shed light on this issue and foreground academic voices. This is the aim of our study, which sought to understand the impact of an IoC workshop on the professional development of teacher educators through analysing their discourses on the workshop and on their teaching practices.

### Research design

The workshop consisted of eight two-hour sessions, during a period of 13 months (Fig.1), and was structured as participatory action research [4].

Twelve female teacher educators from the DEP/UA participated in the workshop as volunteers, but only seven planned and developed global education projects.

Data was gathered through a focus group session and treated with content analysis according to three categories: (i) *Professional knowledge*; (ii) *Teaching practice*; and (iii) *Professional identity*.



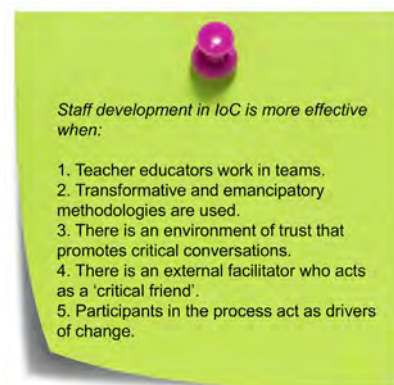
Fig. 1 – Key stages and dates of the workshop.

### Results



Fig. 2 – Focus group: Teacher educators' quotes.

### Recommendations



### References

- [1] Schleicher, A. (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from Around the World*. Paris: OECD.
- [2] Green, W. & Whitsed, C. (2015). *Critical Perspectives on Internationalizing the Curriculum*. Rotterdam: Sense Publishers.
- [3] Leask, B. (2015). *Internationalizing the curriculum*. London: Routledge.
- [4] Kemmis, S. & McTaggart, R. (2007). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 271-330). Thousand Oaks: Sage.

## Ensino e Aprendizagem da Escrita de Textos



**Luísa Álvares Pereira | Inês Cardoso**

GI1, Universidade de Aveiro | GI1, York University

### Resumo

A nossa atividade - em todos os ciclos do Ensino Básico, no Secundário e Superior - inscreve-se no campo da Didática da Escrita de Português Língua Materna (PLM) e Português Língua Não Materna (PLNM). Afiliação-se com os princípios do Interacionismo Sociodiscursivo [1], o grupo move-se em diferentes espaços e concilia abordagens teóricas pluridisciplinares coerentes com a complexidade da escrita [2], nomeadamente com os seus aspetos sociais, processuais e pessoais. Assim sendo, focamos-nos no desenvolvimento longitudinal dos sujeitos na produção escrita e, como tal, implementamos práticas de formação conducentes a um ensino promotor dessa progressão e que considere: i) géneros textuais escolares e não escolares [3]; ii) modelos cognitivos de (re)escrita e revisão textual; iii) a relação dos sujeitos com a escrita.

Temos, portanto, construído conhecimento sobre esta tríplice dimensão, destacando-se alguns contributos [4]: o dispositivo “sequência de ensino” de diferentes géneros de texto e instrumentos didáticos multimodais; um *corpus* considerável de textos dos alunos – versões iniciais (anteriores a uma intervenção programada) e finais; dados de um questionário nacional sobre práticas de escrita obrigatória e livre dos jovens; reflexão sobre gestos didáticos no ensinar a escrever.

### Metodologias

Estudos intensivos e interventivos + estudos extensivos (natureza qualitativa e quantitativa) [5]

- Questionários e entrevistas semiestruturadas a alunos – destaque para questionário a amostra representativa nacional sobre “Práticas de escrita dos alunos dos 4.º, 6.º e 9.º anos de escolaridade”
- Questionários e entrevistas semiestruturadas e de autoconfrontação a professores
- Testes de produção escrita no início e no fim da implementação de dispositivos didáticos (tanto no quadro de oficinas de formação contínua como noutros âmbitos)
- Gravações audiovisuais de aulas e de oficinas de formação contínua
- Observação participante e não participante
- Tratamento de dados: análise de conteúdo; sinopses de aulas; análise de textos; estatística descritiva



**Fig. 1** – Protexostos – Professores e Investigadores de diferentes níveis de ensino

### Projetos Coletivos em curso

- PROTEXTOS/DIADES (Produção de Textos - Desenvolvimento, Interação e Aprendizagem da Escrita)
- Desenvolvimento da escrita: o caso da apreciação crítica no Ensino Secundário
- Ler e escrever o texto narrativo no ensino básico – oficina de formação para o ensino da fábula; a progressão do género “fábula” no Ensino Básico
- 2015-2019 - Action COST IS1401 - *Strengthening Europeans’ capabilities by establishing the European literacy network (COST – European agency for Cooperation in the field of Scientific and Technological research)*.
- 2014-2017- InterWriting II – Escrita em tempo e espaço real. Projeto de Cooperação Internacional Luso-Franco-Brasileiro, coord. Eduardo Calil (Brasil).



**Fig. 2** – Encontros Protexostos

### Projetos Coletivos concluídos:

- 2011-2014 - DAAR - Desenvolver, automatizar e autorregular os processos cognitivos na escrita, coord. Rui Alves, FPCE-UP
- 2010-2013 – “PROTEXTOS – Ensino da Produção de Textos no Ensino Básico” (PTDC/CPE-CED/101009/2008), coord. Luísa Álvares Pereira, CIDTFF, UA
- 2009-2012 - *European Research Network on Learning to Write Effectively (ERN-LWE) – COST ACTION IS0703*, coord. Denis Alamargot e Asa Wengelin
- 2006-2009 - *Chain Stories* (França, Itália, Portugal, Reino Unido, Roménia) – Programa Sócrates/Ação LINGUA 1 (Promoção da Aprendizagem de Línguas, coord. Stephen Moran).

### Membros

Luísa Álvares Pereira (Coord.) | Ana Filipa Almeida Aurora Cerqueira | Betina Martins | Célia Graça Lopes Conceição Siopa | Elsa Direito | Fátima Mesquita Filomena Rocha | Inês Cardoso | Inês Moura | José Ferreira | Luciana Graça | Maria Manuel Santos Mariana Pinto | Olga Madanelo | Paula Carvalho | Rosa Lídia Coimbra | Teresa Dias

### Bibliografia

- [1] Bronckart, J.-P. (1996). *Activité Langagière, textes et discours. Pour un l’interactionnisme socio-discursif*. Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- [2] Adam, J.-M. (2008). *A linguística textual. Introdução à análise textual dos discursos*. São Paulo: Cortez Editora.
- [3] Schneuwly, B., Dolz, J. (2004). *Géneros orais e escritos na escola*. Campinas: Editora Mercado de Letras.
- [4] Pereira, L. Á., & Cardoso, I. (2013). *Reflexão sobre a escrita. O ensino de diferentes géneros de textos*. Aveiro: UA Editora.
- [5] Hyland, K. (2016). *Methods and methodologies in second language writing research*. *Sistem* 59.116-125.

# Línguas de herança nas escolas portuguesas – Realidades plurilingues versus Tentações monolingues

Rosa Maria Faneca | Maria Helena Araújo e Sá | Sílvia Melo-Pfeifer  
G1 / LALE, CIDTFF, Universidade de Aveiro

## Resumo

Nos últimos anos, Portugal tornou-se um país de imigração e jovens de minorias linguísticas e culturais fizeram sentir a sua presença nas escolas portuguesas. Esta presença veio colocar no centro da escola a questão das relações entre as línguas, sendo elas a língua portuguesa (LP), as Línguas de Herança (LH) e as línguas estrangeiras (LE), dos seus usos, dos diferentes espaços em que são utilizadas e da possível rentabilização, por parte dos professores.

Para analisar esta questão, nasceu o projeto *O papel das línguas de herança na competência plurilingue dos jovens com background migratório: um estudo de caso nas escolas do centro*. A partir de dados recolhidos através de questionários e entrevistas a alunos e professores, o projeto permitiu aferir que as possibilidades para uma educação em/com LH, enquanto projeto pedagógico-didático, ainda não fazem parte do *habitus* escolar e curricular, por um lado, porque não existem políticas linguísticas educativas que as enquadrem e, por outro, porque escola e professores parecem não valorizar ainda o papel e a utilidade das LH na promoção de uma educação intercultural e plurilingue [1] [2].

## Metodologia

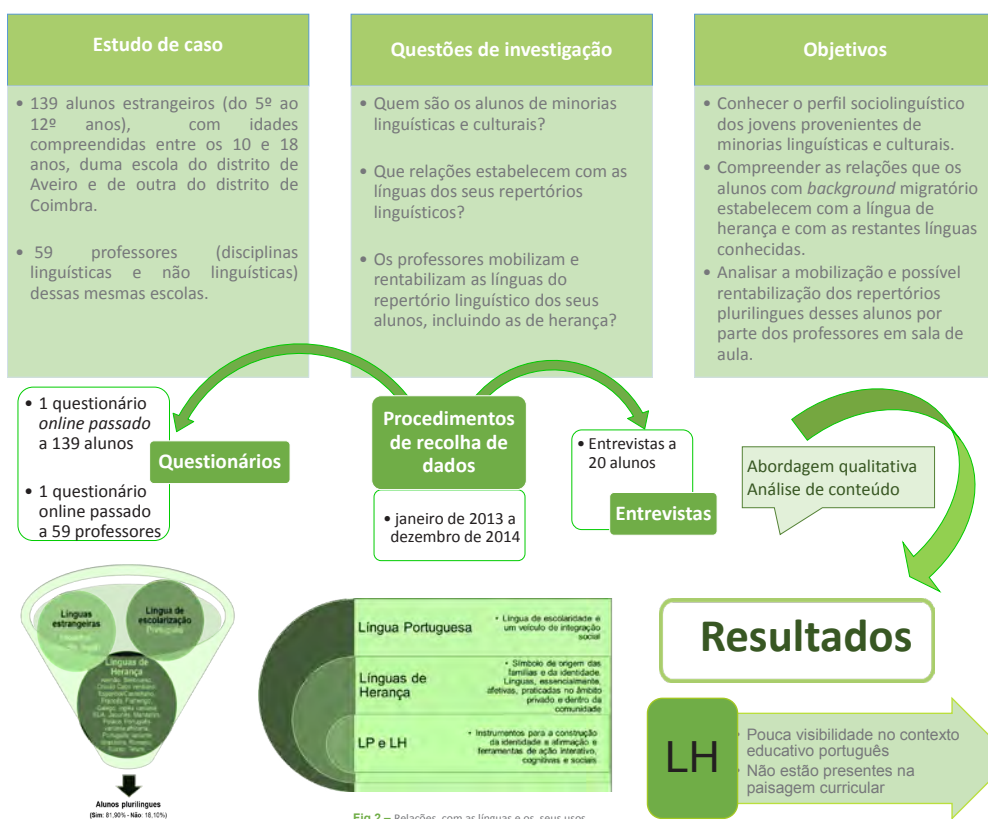


Fig.1 – As línguas do repertório linguístico dos alunos

Fig.2 – Relações com as línguas e os seus usos

Fig.3 – Línguas de herança na escola

## ALUNOS:

- Presença de alunos com experiência de várias culturas, com pertenças múltiplas e transitórias, que se redefinem constantemente através da ação, em situações de novas vivências.
- Heterogeneidade de perfis linguísticos e de relações com as diferentes línguas, sendo, no entanto, de destacar um denominador comum: a relação afetiva com a LH (percebida como símbolo da origem dos familiares e da identidade) (Fig.1).
- Contacto com vários universos linguísticos, mas os usos de cada uma das várias línguas em presença variam em função do valor que lhes é atribuído por cada indivíduo (Fig.2).

## PROFESSORES:

- Reconhecem e valorizam as LH dos alunos de minorias linguísticas e culturais.
- Não rentabilizam as LH dos alunos e não implementam uma educação mais plural e mais inclusiva (Fig.3).

## Conclusões

- A escola parece não recontextualizar os seus conteúdos e as suas estratégias de ensino, de forma a valorizar a diversidade linguística e cultural dos alunos, permanecendo ancorada no *habitus* monolingue (Fig.4).

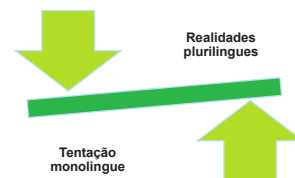


Fig.4 – Dilemas nas escolas portuguesas

## Referências

- [1] Faneca, R. M., Araújo e Sá, M. H. & Melo-Pfeifer, S. (2016). Is there a place for heritage languages in the promotion of an intercultural and multilingual education in the Portuguese schools? *Language and Intercultural Communication*, 16(1), 44-68.
- [2] Faneca, R. M., Araújo e Sá, M. H. & Melo-Pfeifer, S. (2015). Le rôle des langues d'origine dans la compétence plurilingue des jeunes issus de l'immigration : une étude de cas dans les écoles au Portugal. In *Migrations Sociétés: "Éducation à la diversité et langues immigrées : expériences européennes"*, 162(27), 101-120. Paris: CIEML.

# O professor universitário plurilingue e as ideologias monolíngues dominantes

## Um estudo comparativo Hamburgo-Genebra

Silvia Melo-Pfeifer | Patchareerat Yanaprasart

GI1, Universidade de Aveiro & Universidade de Hamburgo | Universidade de Genebra

### Resumo

Apresentamos um projeto colaborativo em fase de desenvolvimento, intitulado *Représentations des enseignants plurilingues par des étudiants dans le domaine de la didactique des langues. Entre perception monolingue et plurilingue du plurilinguisme*, que pretende dar conta da forma como o plurilinguismo docente é percebido e discutido por estudantes universitários das universidades de Hamburgo e de Genebra. O estudo procurará analisar a forma como a gestão do plurilinguismo nas duas instituições, devido às suas características contextuais, influencia ou não a percepção dos estudantes. Para tal, está em curso, nas duas universidades, um estudo junto de alunos de Didática de Línguas (DL), que inclui a passagem de um questionário semiaberto, seguida da realização de entrevistas de explicitação a estudantes selecionados de forma aleatória. Os resultados provisórios apontam para a concorrência discursiva entre duas ideologias linguísticas em torno dos repertórios plurilingues dos docentes: a correção linguística e a autenticidade plurilingue. Embora os estudantes tenham tendência para se referir positivamente à competência plurilingue dos docentes aloglotos, a comparação é feita sempre relativamente à norma monolíngue, sendo os termos mais comuns os de “erro” e “sotaque” (ainda que de forma eufemística ou perifrástica). A aceitabilidade dos repertórios plurilingues assenta numa retórica que afirma a aceitabilidade e a produtividade de desvios linguísticos, desde que úteis em contexto académico.

### Introdução

Este estudo, enquadrado num projeto bi-nacional mais largo, retoma a crescente problemática da percepção e uso do plurilinguismo no Ensino Superior [1] [2], tendo em conta, desta feita, a percepção de estudantes universitários acerca das competências dos seus docentes aloglotos. Mais precisamente, consideramos a problemática do se e do como o “*habitus monolíngue*” [3] se torna visível no discurso dos estudantes, tentando compreender como esse *habitus* influencia a percepção das competências linguísticas e pedagógicas dos docentes.

No quadro destas preocupações, tenta-se dar resposta às seguintes questões de investigação:

- Como são descritas as dinâmicas de contacto linguístico na universidade pelos estudantes?
- Que tensões se podem observar entre duas ideologias linguísticas dominantes (a da correção e a da autenticidade)?
- Que impacto tem o *habitus* institucional monolíngue na percepção dos estudantes acerca das competências dos seus docentes aloglotos?

### As geometrias variáveis dos repertórios dos docentes universitários

No quadro do crescente desenvolvimento do espaço europeu do Ensino Superior, emergem duas tensões decorrentes das necessidades de mobilidade e de colaboração ao nível da investigação: por um lado, o discurso que encoraja o desenvolvimento da competência plurilingue dos investigadores, e, por outro, a promoção do Inglês como « *lingua academica* » única [1] [2]. Uma questão premente é, por isso, o papel desempenhado pelas línguas na construção e na transmissão dos saberes [4] e a forma como são geridas no ensino-aprendizagem. Outra questão relevante, neste quadro, é a percepção que os estudantes têm dos seus docentes « internacionais ». Esta questão, pouco explorada [5], é bastante complexa, pelo facto de os docentes ao serviço da internacionalização poderem:

- Ensinar em língua estrangeira, apesar de serem nativos da língua local,
- Ensinar na língua local, apesar de serem « nativos » de outras línguas;
- Ensinar numa terceira língua, sendo esta nem a sua língua materna, nem a língua local.

O nosso estudo centra-se, sobretudo, nos docentes de tipo « 2 ».

### A Didática de Línguas (DL) Plurilingue

Os resultados prévios do nosso estudo permitem avançar as seguintes conclusões:

- *Plano conceitual*: Quando os docentes de DL são aloglotos, a sua “autenticidade” é avaliada como estando na encruzilhada do vivido e do ensinado; os desvios à norma linguística são considerados “exemplares” ou “úteis”, já que podem ser rentabilizados na discussão de temas acerca do ensino-aprendizagem de línguas e favorecer a aquisição da metalinguagem didática;
- *Plano disciplinar e comunicativo*: Os estudantes reportam uma grande aproximação aos conteúdos disciplinares no contexto da DL, considerando eventuais barreiras comunicativas como oportunidades de reflexão sobre situações exolingues de comunicação, designadamente nas suas futuras salas de aula de LE;
- *Plano epistemológico*: Não obstante a valorização do plurilinguismo docente, os estudantes tendem a utilizar perifrases e eufemismos, entre outras estratégias de preservação da face, para se referirem aos desvios da norma dos seus docentes, oscilando entre uma percepção monolíngue e monoglóssica e outra plurilingue dos repertórios plurilingues (Tabela 1).

« Não ter medo de falar com sotaque e de dar erros linguísticos ».

« Gostar de falar e ser capaz de partilhar o entusiasmo por um tema, com ou sem erros ».

Tab. 1– Exemplos traduzidos do corpus alemão [5].

### Bibliografia

- [1] Berthoud, A.-C., Grin, F. & Lüdi, G. (eds). (2013). *Exploring the Dynamics of Multilingualism. Results from the DYLAN Project*. Amsterdam: John Benjamins.
- [2] Berthoud, A.-C. (2016). Une communication scientifique plurilingue au service de la qualité des savoirs. In S. Borg et al. (dir.), *L’université e contexte plurilingue dans la dynamique numérique*. (pp. 167-174). Paris: Éditions des Archives Contemporaines
- [3] Gogolin, I. (2008). *Der monolinguale Habitus der multilingualen Schule*. Münster: Waxman.
- [4] Gajo, L.. (2013) Le plurilinguisme dans et pour la science: enjeux d’une politique linguistique à l’université. *Synergies Europe*, 8, 97-109.
- [5] Melo-Pfeifer, S. (submitted, 2017). « *Es ist nicht wirklich negativ, sondern eher authentisch* »: l’authenticité plurilingue du professeur universitaire « non-natif ». Une étude de cas de la perception des étudiants à l’Université de Hambourg. In *Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée* 106/Winter 2017

## Educação Motora e Pensamento Crítico na prática educativa

Silvio L. Indrusiak Weiss | Rui Marques Vieira | Rui Neves  
DEP, Universidade de Aveiro | GI2, LEduc, UA | GI1, UA

### Resumo

O objetivo é analisar relações entre aplicações e estratégias didáticas do Pensamento Crítico (PC) e a Educação Motora (EM), desenvolvendo uma tipologia para aplicação no processo educacional do movimento humano, com base nas categorias promotoras do PC. As funções cognitivas superiores, como raciocínio abstrato, resolução de situações-problemas, cálculo de consequências, controle emocional, etc., são executadas pelo córtex pré-frontal, e utilizam as informações das áreas de associação somatosensorial e motoras do córtex, além de várias outras provenientes de áreas motoras subcorticais. As atividades promotoras do PC são processadas em áreas do córtex com grande influência das informações provenientes do corpo e do movimento. Portanto, a EM pode contribuir com o desenvolvimento do PC, adaptando a tipologia e propondo estratégias próprias, utilizando atividades motoras para promovê-las. Tipologias didáticas como a FA<sup>2</sup>IA podem ser equivalentes a outras como AQE<sup>2</sup>F (Atenção na tarefa motora; Questões sobre a tarefa; Escolha de estratégias; Execução consciente; Feedback). Esta investigação é parte do projeto de Estágio Pós-Doutoral desenvolvido junto ao Departamento de Educação e Psicologia/UA.

### PC, Movimento e Sistema Nervoso

Diversos autores conceituam PC de forma semelhante, utilizando algumas expressões gerais: "pensamento intencional", "atividade prática reflexiva", "análise e avaliação crítica", "resolução de problemas". Sabe-se que essas funções cognitivas superiores são possíveis apenas no homem, graças a uma área recente na evolução do neocórtex, o córtex pré-frontal (CPF), localizado anteriormente no lobo frontal, responsável pelo cálculo de consequências, pensamento abstrato, planeamento de longo prazo, controle emocional, etc. Para o CPF planejar e decidir, mesmo nas atividades de pensamento 'mais abstratas', necessita de várias outras áreas do SN, incluindo o córtex parietal posterior (integração somato-sensorial), as áreas motoras (primária, pré e motora suplementar), núcleos de base, tálamo, cerebelo, sistema límbico, entre outras. Por outro lado, o movimento voluntário é produzido nessas áreas, portanto, dividindo atribuições/funções diretas em comum com o PC. [1] [2]

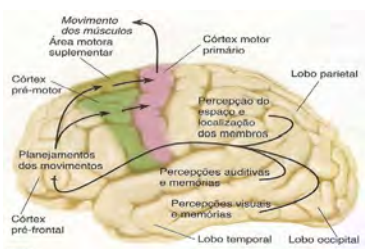


Fig. 1 – O fluxo de informações motoras para o CPF

### Aproximação entre EM e PC

Maturana (2001) condiciona o ato do 'conhecer' e do 'compreender' no homem à deriva natural do movimento e suas implicações na interação com o meio. Graças aos padrões de exploração, deslocamento e velocidade dos movimentos corporais e seu aprimoramento é que foi possível à espécie adquirir características de pensamento abstrato e de longo prazo, bem como a autorreflexão. [3] Para Damásio (2000) a consciência emerge a partir de uma atenção crescente aos processos biológicos que se desdobram no 'próprio corpo', sejam motores, viscerais, sensoriais.[4]

Portanto, as disposições/capacidades de PC necessariamente estão relacionadas a EM, restando promovê-las.



Fig. 2 – Atividade de EM promotora do PC

### Promoção do PC pela EM

Então, questiona-se: Como podemos desenvolver estratégias promotoras do PC simbolizadas pelo FA<sup>2</sup>IA [1], por exemplo, adaptando-as à intervenção em EM? Que categorias podem equivaler aquelas (FA<sup>2</sup>IA) levando-se em conta as especificidades da EM?

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA PC E ATIVIDADE MOTORA	
Tipologia FA <sup>2</sup> IA (PC)	Tipologia AQE <sup>2</sup> F (AM) (uma das equivalências possíveis)
Focar a questão / problema	ATENÇÃO / TAREFA MOTORA PROPOSTA
Análise de Argumentos	ANÁLISE / QUESTÕES SOBRE A TAREFA
Identificando Assunções	PLANO E ESCOLHA DE ESTRATÉGIAS
Inferências	EXECUÇÃO CONSCIENTE DA TAREFA
Avaliação	FEEDBACK E VARIAÇÕES NA EXECUÇÃO

Fig. 3 □ Exemplo de equivalência em PC → EM

Na Fig.3 vemos a equivalência de uma tipologia de EM com a FA<sup>2</sup>IA muito utilizada na didática em PC. Na coluna da EM observa-se não apenas a sequência de aprendizagem motora, mas a ênfase nas estratégias de aprendizagem motora, tais como: Atenção (**proposta**) – Análise (**questionamento**) – Plano (**entre várias escolhas**) – Execução (**consciente**) – Feedback (**com variações**).

### Bibliografia

- [1] Vieira, R. & Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino/aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget.
- [2] Kandel, E. et al (2014). *Princípios de neurociências*. Porto Alegre: AMGH.
- [3] Maturana, H. (2002). *A árvore do conhecimento*. São Paulo: Palas Athena.
- [4] Damásio, A. (2000). *Mistério da consciência*. São Paulo: Cia das Letras.

## A relação forma/conteúdo e a formação do pensamento por conceitos em Educação Física

Tiago Nicola Lavoura | Rui Neves  
Universidade Estadual de Santa Cruz | G11, Universidade de Aveiro

### Resumo

Esta investigação possui como objeto a atividade de ensino da Educação Física, tendo como objetivo revisitar as relações existentes entre as dinâmicas lógicas do ensino e da aprendizagem em correspondência com a relação dialética conteúdo e forma na atividade de ensino da EF. O intuito é debater as possibilidades desta disciplina curricular contribuir para o desenvolvimento do pensamento teórico dos indivíduos na educação escolar, condição esta fundamental para o processo de humanização.

### Introdução

A presente pesquisa visa debater as possibilidades de a disciplina curricular de Educação Física contribuir para o desenvolvimento do pensamento teórico dos indivíduos na educação escolar. Tem como um de seus fundamentos os pressupostos teóricos da psicologia histórico-cultural, notadamente as contribuições dos estudos realizados pelo psicólogo russo Lev S. Vigotski quanto ao processo de desenvolvimento do psiquismo humano identificado com a formação de comportamentos complexos culturalmente instituídos e dependentes do ensino sistematicamente orientado ao desenvolvimento dos conteúdos escolares representativos das máximas possibilidades de apreensão da realidade em pensamento.<sup>[1]</sup>

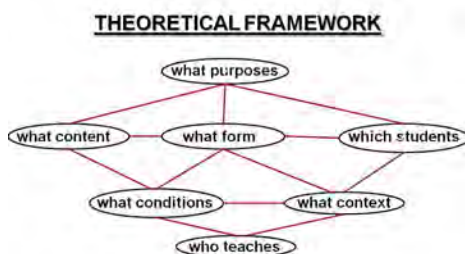


Fig. 1 – Theoretical Framework.

### Problema da pesquisa

A pesquisa visa responder o seguinte **problema síntese de investigação**: De que forma a EF, pensada a partir das relações dialéticas entre a forma/conteúdo e ensino/aprendizagem, pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento teórico dos alunos na educação escolar?

### Metodologia

**Pesquisa** de caráter teórico-conceitual, de tipo analítico-sintético.

**Fontes de pesquisa**: artigos, livros, dissertações e teses acumulados sobre o tema.

**Análise das fontes**: pré-análise, descrição analítica, categorização e síntese inferencial.

**Procedimentos**: i) compreensão conceitual e suas correlações; ii) identificação do núcleo categorial diretriz; iii) diferenciação e análise comparativa das categorias; iv) síntese integrativa dos dados. <sup>[2]</sup>

### Pressupostos teóricos

O que se pretende demonstrar é que a tarefa essencialmente educativa da Educação Física na escola reside na transmissão de conceitos científicos, não cotidianos e superadores da mera execução prática de movimentos corporais, conceitos estes os quais se identificam com os conteúdos mais desenvolvidos do acervo dos conhecimentos historicamente acumulados no âmbito da cultura corporal, sem os quais as funções psíquicas humanas superiores resultam comprometidas. <sup>[3]</sup>

O reconhecimento destas premissas conduz a necessidade de um aprofundamento teórico acerca dos parâmetros objetivos que orientam o trabalho educativo, notadamente nas aulas de EF. Assim, compreendendo a escola como espaço privilegiado para a transmissão de conhecimentos científicos, artísticos e filosóficos nas suas máximas possibilidades de desenvolvimento, este trabalho busca revisitar as relações existentes entre as dinâmicas lógicas do ensino e da aprendizagem em correspondência com a relação dialética conteúdo/forma na atividade de ensino da Educação Física.<sup>[4]</sup>



Fig. 2 – Physical Education School and the formation of theoretical thinking in pupils based on historical-cultural psychology approach.

### Bibliografia

- [1] Vygotski, L. S. (1995). *Obras escogidas*. Tomo III. Madrid: Visor.
- [2] Triviño, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- [3] Vygotski, L. S. (2001). *Obras escogidas*. Tomo II. Madrid: Visor.
- [4] Saviani, D. (2013). *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. Campinas: Autores Associados.

## A Inclusão escolar, na formação de formadores.

**Eduardo Ravagni | Rui Neves**  
CIDTFF, GI1, Universidade de Aveiro

### Resumo

O presente estudo de caso pretende desvelar o fenómeno da formação dos formadores em Portugal, com base no testemunho apresentado no site de quatro Universidades públicas e de duas Instituições de ensino superior privadas, sobre a caracterização do que se reconhece como educação inclusiva, no seio dessas instituições. Toda abordagem de cunho científico necessita definir seu objeto de estudo e, a partir daí, construir um processo de investigação, delimitando o universo que será estudado. Dessa forma numa segunda fase pretende-se ampliar o espectro de análise do tema por meio de pequenas entrevistas realizadas com alguns docentes de alguns departamentos da Universidade de Aveiro que deverá permear, consideramos, o que se entende por educação inclusiva na formação dos formadores. Estudo de caso que pretende investigar, numa terceira fase, mediante um focus group, de que forma os estudantes do curso de educação da Universidade de Aveiro, vislumbram a sua formação como gestores da educação do educando com necessidades educacionais específicas. O intuito do estudo é o de poder desvelar a realidade da educação inclusiva no viés da formação dos futuros educadores em relação a algumas Instituições de Ensino Superior Públicas e Privadas de Portugal.

### Introdução

Nas últimas décadas, o tema da inclusão escolar tem sido abordado em relação a diferentes paradigmas conceituais e metodológicos, no viés do respeito a diferença e a diversidade, principais características do ser humano.

As diversas formas de exclusão social, bem como as mudanças na forma de seu combate, têm transformado a noção de igualdade e diversidade, mediante diversos enfoques nos quais o da educação ocupa espaço de suma importância.

Fala-se muito em inclusão sem que se tenha o cuidado de entender que para incluir é necessário compreender as múltiplas formas de exclusão que permeiam o nosso cotidiano. Sobretudo no que diz respeito a formação daqueles que, direta ou indiretamente, se ocupam da formação cidadã da criança, nos primeiros anos da alfabetização, nas séries iniciais do ensino fundamental e/ou primário. Para Libâneo, por exemplo, o que justifica a existência da pedagogia é o fato de esse campo ocupar-se do estudo sistemático das práticas educativas que se realizam em sociedade como processos fundamentais da condição humana. A pedagogia, segundo o autor, serve para investigar a natureza e as finalidades dos processos necessários às práticas educativas com o objetivo de propor sua aplicabilidade, nos vários contextos em que elas ocorrem. Ela se constitui, sob esse entendimento, em um campo de conhecimento que possui objeto, problemáticas e métodos próprios de investigação, configurando-se como “ciência da educação”. LIBÂNEO (2005)

### Problema da Investigação

A investigação visa desvelar de que forma e mediante que parâmetros se processa o tema da inclusão na formação de formadores, em Portugal.

Isto é, que disciplinas e estágios são ofertados, ao aluno matriculado no curso de formação em pedagogia e/ou educação, em Portugal, que capacitem a sua compreensão e possível intervenção, no espaço dos problemas associados ao educando com necessidades educacionais específicas?

E ainda, que Leis ou Decretos regulamentam a formação do educador, em Portugal, que deverá, indubitavelmente, ser o agente motivador no processo inclusivo?

### Pressupostos teórico-metodológicos

O que se pretende pautar neste trabalho e de que forma e entendida, em Portugal, a formação profissional do educador que, consideramos previamente, deve-se dar na graduação e não apenas na pós-graduação uma vez que precisasse compreender que os cursos de graduação devem ou deveriam visar a prática profissional daqueles que nele encontram motivações relacionadas com uma determinada função social. Além de salientar, também, que muitos sujeitos não possuem recursos materiais adequados, que permitam permanecer durante longos períodos da sua vida almejando uma capacitação adequada para poder trabalhar naquilo que eles vislumbram como profissão. Posicionamento que orienta este estudo de caso por meio de uma linha de corte nos processos relacionados a formação dos formadores em Portugal, isto é, dos educadores e, de forma pontual, em relação a educação inclusiva uma vez que investigar e compreender a educação inclusiva é a tarefa central do meu projeto de pós-doutoramento que realizo no Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro sob a orientação do Professor Doutor Anibal Rui de Carvalho Antunes das Neves e que deverá seguir a seguinte ordem metodológica:

**Fase 1** - recolha de informações sobre as políticas e práticas de inclusão disponibilizadas no site de algumas instituições de ensino universitário, público e privado, a exemplo da Universidade de Coimbra, Universidade de Lisboa, Universidade de Porto, Universidade de Aveiro e Instituto Piaget de Porto e de Braga

**Fase 2** - Pequena entrevista, com alguns docentes de alguns departamentos da UA, e entrevista com a Dr<sup>a</sup> Gracinda Martins (UA) sobre as práticas inclusivas da UA;

**Fase 3** - Organização de um focus group com estudantes.

**Fase 4** – Elaboração de um ou dois artigos referentes ao tema em pauta.

### Bibliografia

CUNHA, Aparecida, EXCLUSÃO SOCIAL X INCLUSÃO ESCOLAR: PRIMEIRAS PALAVRAS... aparecidacunha.blogspot.pt/2011/05/exclusao-social-x-inclusao-escolar.html  
FREIRE, Sofia, UM OLHAR SOBRE A INCLUSÃO, Revista da Educação, Portugal, Vol. XVI, nº 1, 2008 | 5 - 20  
LIBÂNEO, José Carlos, PEDAGOGIA E PEDAGOGOS, PARA QUÊ? São Paulo: Cortez, 2005.



## **Grupo de Investigação 2**

### **Ciência, ensino, aprendizagem e sociedade**

Investigação e desenvolvimento de abordagens inovadoras nos processos de ensino aprendizagem e na promoção da ciência e da literacia científica em contextos educacionais formais e não formais, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida.

## **Research Group 2**

### **Science, teaching, learning and society**

Focusing on the research and development of innovative approaches in teaching and learning processes and on the promotion of science and scientific literacy in formal and non-formal educational contexts, in a lifelong learning perspective.



# Pensamento Crítico e Formação Universitária: Impactes no Estudante e seu Desempenho Académico

Amanda R. Franco\* | Rui Marques Vieira\* | Carlos Saiz\*\*

\*GI2/LeDuc, Universidade de Aveiro | \*\*Universidad de Salamanca

## Resumo

Uma missão do Ensino Superior é preparar os estudantes para lidarem com os desafios deste século, exigindo a capacidade e vontade de descobrirem os recursos cognitivos para encarar desafios como a construção de conhecimento, o diálogo intercultural, a responsabilidade da cidadania, ou a aprendizagem ao longo da vida.

O Processo de Bolonha veio focar o desenvolvimento de competências transversais e disposições essenciais, e a construção de conhecimento em disciplinas basilares, referindo explicitamente o Pensamento Crítico.

Apresenta-se um projeto de investigação que procura identificar que práticas docentes são mais favoráveis à promoção do Pensamento Crítico no Ensino Superior, seguindo uma metodologia de investigação-ação.



## Pensamento Crítico

Combina capacidades cognitivas, disposições atitudinais, base de conhecimentos, critérios de pensamento e padrões de conduta.

É "forma superior de pensamento integrando competências cognitivas e disposições, 'feito à medida', pois se aplica no dia a dia consoante a situação para aumentar a possibilidade de se alcançar o objetivo pretendido" [1].

É, assim, valorizado no contexto académico, no mercado de trabalho e na vida diária [1, 2, 3].

## Pensamento Crítico no Ensino Superior

Apesar da sua relevância, não é regra no ES [4]. A explicação dever-se-á a 3 agentes principais:

- (i) As IES ignorarão como estruturar um currículo focado no PC dada a sua natureza complexa, que requer uma abordagem pedagógica e estratégias de ensino/aprendizagem particulares no processo educativo [5].
- (ii) Os docentes não estarão recetivos a mudanças nas suas práticas, pois, consideram, isso acarretaria tempo adicional de aula, forçosamente subtraído ao ensino dos conteúdos no currículo, que é, ainda, o foco principal [6]; parecem ignorar o PC ou não saber como o estimular [7]; ou poderão assumir que já se encontram a ensiná-lo naturalmente [8].
- (iii) Os estudantes estarão confortáveis no papel de expectador que recebe conhecimento entregue em mãos, a devolver em altura de avaliação formal [9].

## Quadro Europeu de Qualificações

O QE/Q para a aprendizagem ao longo da vida antecipa conhecimentos, aptidões e resultados consoante as qualificações associadas à conclusão de cada ciclo de estudos.

Nos ciclos referentes aos níveis 6 a 8 do QE/Q, cada estudante deverá estar apto para, entre outras, a análise crítica, proatividade, perícia e criatividade [10].

Contudo, as IES poderão não estar votadas ao cumprimento destes resultados, pois há metas por concretizar plena e eficazmente.

## Pensamento Crítico em sala de aula

Requer ensino e aperfeiçoamento, cujos impactes perduram [11]. A formação de docentes é essencial e dá provas [12], existindo diferentes abordagens para o ensino-aprendizagem do PC.

São importantes para o seu desenvolvimento o ensino explícito e deliberado, a prática continuada, com referência a problemas da vida real, e feedback personalizado [13]. Há trabalho prévio a realizar com os docentes, pois a formação de professores não contempla orientações específicas acerca das estratégias de ensino para promover o PC [14].

## O nosso projeto de investigação!

- (i) Garantir que as IES assumam a relevância do PC e a urgência de ser integrado no currículo, nos conteúdos e nas práticas;

- (ii) Incentivar, nortear e apoiar os docentes a acolherem o PC nas suas práticas, e a cultivarem, de forma deliberada e sistemática, o PC;
- (iii) Estimular o PC dos estudantes, para que assumam um papel ativo, informado, consciente, crítico e ético nas suas vidas.

## Bibliografia

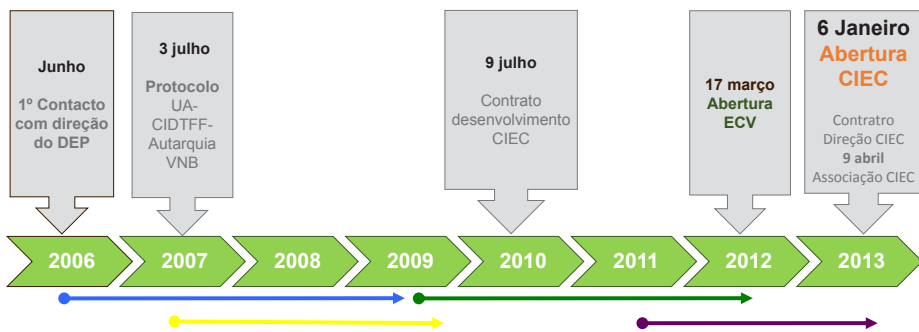
- [1] Franco, A. H. R. (2016). *Pensamento crítico: Desenvolvimento e mediação no quadro das experiências académicas no Ensino Superior*. (Tese de doutoramento), Universidade do Minho, Braga.
- [2] Butler, H. A., Dwyer, C. P., Hogan, M. J., Franco, A., Rivas, S. F., Saiz, C., & Almeida, L. S. (2012). Halpern Critical Thinking Assessment and real-world outcomes: Cross-national applications. *Thinking Skills and Creativity*, 7(2), 112-121.
- [3] Ennis, R. H. (2013). Critical thinking across the curriculum: The Wisdom CTAC program. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 28(2), 25-45.
- [4] Arum, R., & Roksa, J. (2011). *Academically adrift: Limited learning on college campuses*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- [5] Vieira, R. M., & Tenreiro-Vieira, C. (2015). Práticas didático-pedagógicas de ciências: Estratégias de ensino/aprendizagem promotoras do pensamento crítico. *Saber & Educar*, 20, 34-41.
- [6] DiCarlo, S. E. (2009). Too much content, not enough thinking, and too little FUN! *Advances in Physiology Education*, 33(4), 257-264.
- [7] Evens, M., Verburch, A., & Elen, J. (2013). Critical thinking in college freshmen: The impact of secondary and higher education. *International Journal of Higher Education*, 2(3), 139-151.
- [8] Paul, R. (2005). The state of critical thinking today. *New Directions for Community Colleges*, 130, 27-38.
- [9] Golding, C. (2011). Educating for critical thinking: Thought-encouraging questions in a community of inquiry. *Higher Education Research & Development*, 30(3), 357-370.
- [10] União Europeia, Comissão Europeia. (2009). *Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida* (QE/Q). Disponível em [http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/90DBE647-5CB6-4846-B88F-101180D9E425/4890/TheEQForiforlonglearning\\_brochure\\_PT.pdf](http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/90DBE647-5CB6-4846-B88F-101180D9E425/4890/TheEQForiforlonglearning_brochure_PT.pdf)
- [11] Rivas, S. F., & Saiz, C. (2015). ¿Perduran en el tiempo las habilidades de pensamiento crítico adquiridas mediante instrucción? In C. Dominguez et al. (Eds.), *Pensamento crítico na educação: Desafios atuais* (pp. 137-144). Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- [12] Lopes, S., Vieira, R. M., & Moreira, A. (2015). Formação de professores no uso de ferramentas da WEB 2.0 com infusão do pensamento crítico: Estudo de caso. In C. Dominguez et al. (Eds.), *Pensamento crítico na educação: Desafios atuais* (pp. 41-53). Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- [13] Franco, A. H. R., Butler, H. A., & Halpern, D. F. (2015). Teaching critical thinking to promote learning. In D. S. Dunn (Ed.), *The Oxford handbook of undergraduate psychology education* (pp. 65-74). New York, NY: Oxford University Press.
- [14] Vieira, R. M., & Tenreiro-Vieira, C. (2016). Teaching strategies and critical thinking abilities in science teacher education. In G. Gibson (Ed.), *Critical thinking: Theories, methods and challenges* (pp. 77-97). New York, NY: Nova Science Publishers.

**Resumo**

O Centro Integrado de Educação em Ciências (CIEC) é parte integrante da Escola Ciência Viva (ECV) de Vila Nova da Barquinha (VNB). O CIEC é um dos produtos de investigação da tese de doutoramento "A educação em ciências no ensino básico em ambientes integrados de formação" (Rodrigues, 2011). Desde então o CIEC tem sido objeto de investigação. O trabalho desenvolvido na ECV-CIEC pela equipa da UA ao longo destes 10 anos tendo vindo a dar contributos a nível da investigação, formação de professores, educação e divulgação em ciências.

# CIEC - Investigando na e para a sociedade

Ana V. Rodrigues | Fernanda Couceiro | Patrícia João  
GI2/LEduc, Universidade de Aveiro



- Conceção, planificação e projeto de arquitetura da escola
- Programa de formação contínua de professores/as
- Construção do edifício escolar e mobiliário
- Construção dos módulos e montagem do espaço CIEC

## EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO DAS CIÊNCIAS

### Exposição permanente do CIEC



### Atividades experimentais no laboratório



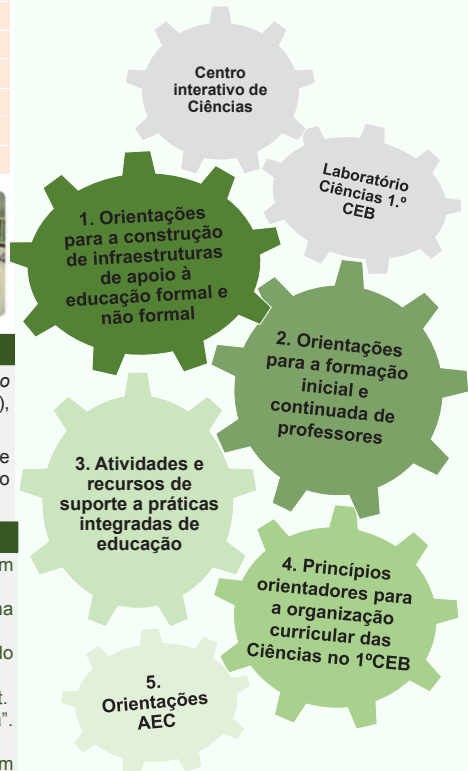
### Atividades periódicas do CIEC

N.º edições	Eventos 2013-2016
30	Contos & Ciências: Barquinha de vivências
13	Café com Ciência
9	Férias com Ciência
7	Trilhos de Ciência & Arte
6	Jantar de Ciência
5	Espetáculo "Magia com Ciência"
4	Serão com Ciência
3	Ciência nos Sabores
87	Festas de Aniversário com Ciência



### 10 anos de investigação...

### 5 ÁREAS DE INTERVENÇÃO A NÍVEL DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NOS PRIMEIROS ANOS



### FORMAÇÃO INICIAL NA ECV-CIEC

Estágios de prática pedagógica supervisionada dos Mestrados em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º CEB ou Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB:

- \* 2015|2016 Susana Virgílio & Ana Butt
- \* 2016|2017 Patrícia Silva & Fátima Leite

### FORMAÇÃO CONTÍNUA NA ECV-CIEC

- "Oficina de Formação: Práticas integradas de educação formal e não-formal em ciências" (CCPFC/ACC-83184/15), DEP-UA, 2015.
- "Visitas de estudo: atividades antes, durante e após" (CCPFC/ACC-83184/15), Centro de Formação Ciência Viva & DEP-UA, 2016.

### INVESTIGAÇÃO NA ECV-CIEC

- "Ensino de ciências: uma proposta de organização temática para o 1.º CEB" (2016). Mestrado Académico em Didática. Alexandra Costa, professora do 1.º CEB da ECV.
- "Perceções da comunidade educativa sobre as repercussões de uma investigação em didática na "vida" de uma escola" (2016). Programa Doutoral em Educação na UA. Patrícia João e Vanessa Souza.
- "Ciência na ponta dos dedos: abordagem CTS no 1.º CEB" (2016). Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º CEB de Susana Virgílio.
- "A que sabe a ciência?! Uma abordagem CTS no 1.º CEB" (2016). Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º CEB de Ana Butt.
- "Uma análise da ação docente de uma configuração integrada de educação formal e não formal de ciência". Doutoramento sanduiche no exterior (PDSE, CAPES) de Lilian Teixeira (em curso).
- "Um estudo sobre o processo de aprendizagem em uma configuração integrada de educação formal e não formal em ciências". Doutoramento sanduiche no exterior (PDSE, CAPES) de Marcus Piratelo (em curso)

### Algumas publicações:

- Rodrigues, A. V. (2016). *Perspetiva Integrada de Educação em Ciências: Da teoria à prática*. Aveiro: UA Editora.
- Rodrigues, A. V., João, P. & Martins, I. P. (2016). Exploring rocks and minerals: An experience of integrated educational approach. In Clara Vasconcelos (Ed.), *Geoscience Education: Indoor and Outdoor*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Rodrigues, A. V. & Martins, I. P. (2015). Desenvolvimento de um laboratório de ciências para os primeiros anos de escolaridade. *Interações*, 11 (39), 368-380

### Referências bibliográficas:

Rodrigues, A. V. (2011). *A Educação em Ciências no Ensino Básico em Ambientes Integrados de Formação*. Tese de doutoramento não publicada. Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

## Laboratório de Ciências

### Análise diagnóstica em escolas públicas

Ana V. Rodrigues | Rui Vieira | Fernanda Couceiro | Ana Sofia Sousa | Joana Paiva | Mariana Almeida, Patrícia João  
GI2, Universidade de Aveiro

#### Resumo

A Educação em Ciências tem vindo a assumir uma crescente relevância educacional e uma cada vez maior atenção por parte de educadores/as e investigadores/as. Neste contexto, torna-se importante avaliar os espaços didáticos de Ciências dada a sua importância para a construção de conhecimento científico e para o desenvolvimento de diversas capacidades associadas à realização de atividades práticas experimentais pelos/as alunos/as. O presente estudo assumiu um paradigma misto recorrendo a técnicas de natureza qualitativa e quantitativa com a finalidade de aferir as infraestruturas, equipamentos e recursos adequados à realização do trabalho prático experimental de Ciências num conjunto de 152 estabelecimentos de ensino público (Pré-escolar, 1.º, 2.º, 3.º CEB e do Ensino Secundário) que integram os Agrupamentos de Escolas (AE) de uma comunidade intermunicipal do centro do país. Os dados recolhidos foram analisados e comparados com a literatura de referência de modo a compreender a adequação dos espaços escolares identificados para o ensino experimental de Ciências. As conclusões mostram que a organização dos laboratórios de Ciências, quando estes existem, fomenta pouco o trabalho prático e colaborativo. Relativamente aos recursos para o ensino prático de Ciências contactou-se que, apesar da sua diversidade, estes são, por norma, insuficientes em quantidade. Verificou-se, ainda, a ausência de alguns equipamentos de proteção e emergência considerados vitais para a segurança de toda a comunidade escolar.

#### Introdução

A Educação em Ciências deve desenvolver-se em espaços que possuam as características e os recursos que possibilitem aprendizagens diferenciadas e o desenvolvimento de competências abrangentes e transversais (Hodson, 2009). Existindo estudos que sugerem uma relação entre as condições oferecidas pelas infraestruturas escolares e o desempenho dos/as alunos/as (Lyons, 2001), o presente trabalho procurou conhecer as infraestruturas de ensino de Ciências de 152 escolas do centro do país e aferir se estas se adequam ao estudo experimental das Ciências.

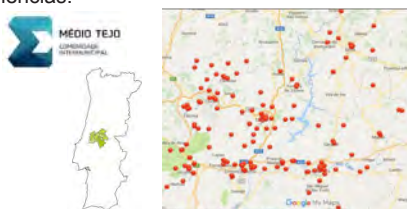


Fig. 1 – Localização das 152 escolas visitadas

#### Metodologia

Este estudo assumiu um paradigma qualitativo no qual se aplicaram técnicas de natureza qualitativa e quantitativa. A metodologia de trabalho adotada focou-se nos procedimentos se descrevem a seguir:

- Elaboração de inventários dos recursos existentes nas escolas.
- Realização de pesquisas de campo em todas os estabelecimentos de ensino e reuniões de trabalho com as direções dos AE e professores coordenadores de área
- Elaboração de propostas para laboratórios de Ciências (PLC-REM): recursos, equipamentos e mobiliário adequados ao trabalho prático de 4 a 6 grupos de estudantes por turma e comparação com os inventários de cada escola

#### Resultados

##### - Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º CEB

Nos 126 estabelecimentos escolares foram identificadas nove salas de aulas de Ciências e um laboratório para o 1.º CEB. Não foram identificados recursos para o ensino prático de Ciências em 62,5% destes estabelecimentos de ensino.

##### - 2.º e 3.º CEB e Ensino Secundário

Das 91 infraestruturas identificadas para o ensino das Ciências, apenas 24 % foram considerados laboratórios (espaços flexíveis devidamente apetrechados com mobiliário que incorporava pontos de água e eletricidades funcionais, superfícies adequadas e recursos diversificados para a exploração de atividades práticas em pequenos grupos sobre as temáticas/conteúdos do(s) programa(s) de Ciências).

Relativamente aos recursos, constatou-se a ausência de quantidades suficientes que possibilitem o trabalho simultâneo de 4/6 grupos de alunos/as, a falta generalizada de modelos anatómicos e geológicos, de sensores, bem como de alguns equipamentos de segurança.

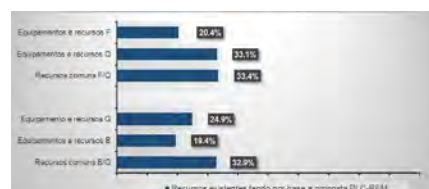


Fig. 2 – Distribuição de recursos por áreas científicas



Fig. 3 – Distribuição de recursos por níveis de ensino

#### Considerações Finais

As conclusões deste estudo evidenciam a ausência de laboratórios no 1.º CEB e a necessidade de apetrechar e reestruturar os dos restantes níveis de ensino para um efetivo trabalho de grupo. Por outro lado, fomentam a necessidade de repensar os espaços de Ciências, um compromisso assumido pelos municípios no âmbito de Candidatura relativa a "Planos inovadores de combate ao insucesso escolar" - Portugal 2020.

#### Bibliografia

- Lyons (2001). Do School Facilities Really Impact a Child's Education? *Issue TrAK*, 6 (6), 1-6. Disponível em: [https://archive.org/details/ERIC\\_ED458791](https://archive.org/details/ERIC_ED458791)
- Hodson (2009). *Teaching and Learning about science: language, theories, methods, history, traditions and values*. Rotterdam: Sense Publishers.

## Desafios no ensino superior

# Integração dos estudantes nas dinâmicas de produção do conhecimento científico

Ana Capelo | Isabel Cabrita  
GI2, Universidade de Aveiro

### Resumo

Atualmente, um dos maiores flagelos sociais é o desemprego que afeta a população em geral. Relativamente aos estudantes que ingressam em instituições do ensino superior (IES), tem repercussões particularmente nefastas, provocando grande desmotivação. As medidas de combate ao insucesso escolar que tal desmotivação muitas vezes provoca não têm sido eficientes, sendo urgente a sua (re)invenção.

Mais recentemente, estudos vários enfatizam a relevância de inserir os estudantes na investigação como uma forma de se tentar ultrapassar o problema. Neste contexto, projeta-se um estudo de caso qualitativo com a finalidade de avaliar a influência do envolvimento efetivo e ativo de estudantes de IES portuguesas em dinâmicas de produção do conhecimento na promoção da motivação e do sucesso escolar. Participarão no estudo professores, investigadores, estudantes.

Os dados, recolhidos através da inquirição, observação e documentos de diversa ordem, serão alvo de análises de conteúdo e estatística.

### Introdução

Taxas de desemprego elevadas parecem ser um dos fatores de profundo descontentamento de muitos jovens que ingressam no ensino superior (ES), refletindo-se no sucesso académico. Para tentar obviar a situação, diversos autores ([1], [2]) defendem uma efetiva intervenção dos estudantes do ES em dinâmicas de produção do conhecimento científico.

A investigação que se projetou persegue como principal finalidade avaliar a influência de tal envolvimento na motivação e no sucesso escolar de alunos de IES portuguesas.

### Apontamentos teóricos

Desde a entrada na União Europeia que Portugal procura combater o insucesso e o abandono escolar através de medidas diversas, tais como: (i) projetos-piloto, que propõem a tutoria e cursos vocacionais e (ii) projetos relacionados com a “Melhoria da qualidade de gestão no âmbito do cumprimento das missões das Instituições de Ensino Superior públicas”, promovidos pelo Ministério de Educação e Ciência.

No entanto, dados estatísticos recentes indicam, para Portugal, que a taxa de conclusão do ensino superior para os jovens dos 30 aos 34 anos continua a ser muito inferior à média da EU (Figura 1).

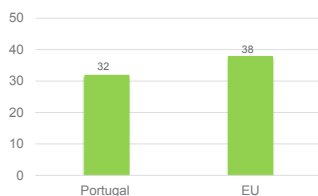


Fig. 1 – Taxa de conclusão (%) do ES de jovens entre os 30 e os 34 anos. Fonte: [3].

Perante este cenário, urge implementar outras medidas.

Autores vários enfatizam a relevância de, efetivamente, inserir os estudantes em equipas de investigação, e desde o início do curso, nomeadamente, porque:

- “can find material that challenges the faculty member’s worldview and expertise” [4, p. 8];

- “can uncover stories and research results that the faculty member has never heard about” [4, p. 16];
- desenvolvem-se intelectualmente e têm acesso ao conhecimento como um processo ativo e dinâmico [5];
- desenvolvem competências apropriadas para tomar decisões [6];
- motivam-se a prosseguir estudos [1].

### Metodologia

Em função da natureza do problema a estudar, considerou-se pertinente optar por um estudo de pendor essencialmente qualitativo, inscrito num paradigma construtivista, interpretativo e de *design* de estudo de caso múltiplo [6] (Quadro 1).

**Quadro 1.** – Descrição dos objetivos, participantes, técnicas e instrumentos de recolha e tratamento de dados.

<b>objetivos</b> Avaliar a influência do envolvimento afetivo e ativo de estudantes em dinâmicas de produção do conhecimento no ES na motivação e no sucesso escolar	<b>participantes</b> – professores, investigadores, estudantes
	<b>técnicas e instrumentos</b> – recolha documental, inquirição por entrevista, <i>focus group</i> e questionário
	<b>análise dos dados:</b>
	• de conteúdo a partir de categorias definidas recursivamente
	• estatística descritiva

### Bibliografia

- [1] Taylor, L. & Parsons, J. (2011). Improving Student Engagement. *Current Issues in Education*, 14(1).
- [2] Jenkins, A., & Zetter, R. (2003). *Linking Teaching and Research in Departments*. York (United Kingdom): Generic Centre/ Learning and Teaching Support Network.
- [3] CE [Comissão Europeia] (2016). Monitor da Educação e da Formação de 2016. Portugal. CE.
- [4] Windham, C. (2005). The Student’s Perspective. In D. Oblinger & J. Oblinger (Eds), *Educating the Net generation* (pp. 5.1-5.16). Boulder, CO: EDUCAUSE.
- [5] Cabral, A. P. (2017). Ensinar metodologia de investigação recorrendo à investigação como metodologia. *Indagatio Didactica*, 9 (1): 10-26.
- [6] Santos, B. S (2016). *La universidad en el siglo XXI*. Cidade do México: Siglo XXI Editores.
- [7] Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (2<sup>nd</sup> ed.) Thousand Oaks: Sage.

# Aprendizagem e Avaliação da Língua Portuguesa

## Uma proposta de avaliação do programa do ensino básico de São Tomé e Príncipe

Ana Rita Gorgulho | Nilza Costa | Madalena Teixeira

GI2 / Lab\_SuA, Universidade de Aveiro; CEAUL, Universidade de Lisboa

### Resumo

Este estudo integra-se numa investigação mais alargada que tem como contexto de estudo São Tomé e Príncipe (STP) e o foco na formação de professores de Língua Portuguesa (LP) do Ensino Básico (EB), sendo nosso objetivo compreender como se pode trabalhar, na formação em serviço, a avaliação da produção escrita dos alunos, de modo a contribuir para o desenvolvimento profissional docente.

Este trabalho integra-se na primeira fase da investigação. Pretende-se fazer uma análise ao Programa oficial do EB são-tomense, concretamente na disciplina de LP, com o objetivo de apresentar contributos para a construção de um referencial de avaliação de programas oficiais de ensino, com foco na área curricular de LP. A abordagem metodológica caracteriza-se pela análise documental, tendo-se analisado os Programas do EB de STP, bem como outros documentos, que serviram de base para a interpretação do objeto deste estudo.

### Contextualização

O EB são-tomense tem a duração de seis anos, compreendendo o 1.º ciclo (da 1.ª à 4.ª classe) e o 2.º ciclo (da 5.ª à 6.ª classe). Em STP, a LP é considerada como língua materna pelos são-tomenses, pois é a língua de escolarização e a utilizada nos documentos oficiais [1]. Assim, é fundamental criar um contexto favorável ao sucesso escolar, pois o domínio da LP será decisivo para o acesso ao conhecimento, o sucesso escolar e profissional e o exercício pleno da cidadania. Neste sentido, dado que o programa é um instrumento para conseguir atingir as aprendizagens consideradas desejadas [2], fizemos análise documental dos Programas do EB de STP (PEBSTP) [3], procurando caracterizá-lo e contribuir para a construção de um referencial de avaliação.

### Proposta de referencial de avaliação dos Programas

Os PEBSTP foram elaborados tendo em consideração as alterações introduzidas pela LBSE [4], os resultados da revisão curricular do EB Português e as Orientações do Conselho da Europa para o ensino das línguas [5]. Para a construção de um referencial de avaliação de programas oficiais, com foco na área da LP, baseámo-nos também nos estudos preparatórios para a revisão dos Programas portugueses de 1991 [6,7]. No quadro 1 apresenta-se uma proposta de dimensões e critérios que sirvam o propósito de avaliar os PEBSTP.

**Quadro 1** – Proposta de dimensões de análise e respetivos critérios, para a construção de um referencial de avaliação de programas oficiais do EB – área da LP

Dimensões de análise	Crítérios
<b>Enquadramento do programa</b>	Coerência do enquadramento com a LBSE
<b>Estrutura do programa</b>	Articulação entre classes e entre ciclos de ensino Adequação das componentes (objetivos, conteúdos, metodologias, bibliografia...) Coerência
<b>Contextualização</b>	Adequação dos objetivos às especificidades do país Adequação das referências
<b>Qualidade do programa (área curricular/disciplina da LP)</b>	Rigor linguístico, científico e conceptual Articulação conteúdos-objetivos-avaliação
<b>1.º CEB</b>	Articulação entre domínios – Comunicação oral, Comunicação escrita, Funcionamento da Língua - análise e reflexão
<b>2.º CEB</b>	Articulação entre áreas de conteúdo - Formação Pessoal e Social, Língua Portuguesa, Matemática, Meio Físico e Social, Expressões
	Rigor linguístico, científico e conceptual Articulação conteúdos-objetivos-avaliação
	Articulação entre domínios – Comunicação oral, Leitura, Comunicação escrita, Conhecimento explícito da estrutura e funcionamento da Língua
<b>Outras...</b>	

### Considerações finais

A pertinência de uma avaliação dos PEBSTP justifica-se pelo facto de estes terem sido elaborados com base nos Programas em vigor em Portugal, nessa altura, que já foram alvo de revisões, pelo que os PEBSTP não estarão atualizados. O ensino da LP tem hoje características bastante diferentes das que tinha no início dos anos 90, existindo aspetos importantes que não estão contemplados nos PEBSTP. Ainda, a diferença entre contextos e entre o estatuto e funções da LP são aspetos sobre os quais é necessário refletir.

Uma vez que este estudo surge no âmbito de uma investigação que tem como foco a formação em serviço de professores, o conhecimento do documento que norteia a prática pedagógica é fundamental. Pretendemos que esta primeira construção venha a contribuir para a elaboração de um referencial criterioso, que permita analisar em profundidade os PEBSTP, num momento posterior da nossa investigação.

### Bibliografia

- [1] Ançã, M. H., Macário, M. J., Guzeva, T., & Gomes, B. (2014). O papel da Educação em Português na promoção e difusão da língua – um estudo com um grupo de estagiárias. *Revista Lusófona de Educação*, 27, 127–142.
- [2] Roldão, M. do C. (1999). *Gestão Curricular – Fundamentos e Práticas*. Lisboa: ME/DEB.
- [3] MEC (2010). *Proposta Curricular do Ensino (1.ª a 4.ª classe). Revisão Curricular dos Programas para a 5.ª e 6.ª classes do Ensino Básico da República Democrática de S. Tomé e Príncipe*. São Tomé: MEC/UNICEF.
- [4] Lei n.º 2/2003. *Diário da República*, n.º 7, de 2 de junho de 2003. São Tomé e Príncipe.
- [5] ME/GAERI (2001). *Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas – Aprendizagem, ensino, avaliação*. Porto: Edições ASA.
- [6] Duarte, R., Viegas, A. S., Batalha, J., Pignatelli, M. da L., & Henriques, M. (2008). *Programa de Língua Portuguesa/Português: uma visão diacrónica*. Lisboa: ME/DGIDC.
- [7] Duarte, R., Viegas, A. S., Batista, I., Batalha, J., Varela, L., Pignatelli, M. da L., ... Viegas, F. (2008). *Posição dos docentes relativamente ao ensino da língua portuguesa*. Lisboa: ME/DGIDC.

## Desenvolvimento da criatividade em espaços digitais imersivos

Artur Coelho | Isabel Cabrira  
GI2, Universidade de Aveiro

### Resumo

A criatividade, a resolução de problemas e a comunicação são fundamentais na sociedade do conhecimento. Esta carece, no entanto, de uma escola capaz de as promover. Defendem-se práticas letivas exploratórias, que favoreçam a conceptualização matemática a partir da resolução de tarefas desafiantes, da confrontação e da discussão e a rentabilização de ferramentas digitais, designadamente em situações de *flipped classroom*.

Destes aspetos resultou um estudo qualitativo no 2º ciclo do ensino básico que se propôs: i) avaliar o potencial de tecnologias digitais na construção de ambientes matemáticos ricos e colaborativos e como mediadoras da comunicação e ii) perceber como estas dinâmicas influenciam o desenvolvimento da criatividade, da resolução de problemas, da comunicação (em) matemática e, paralelamente, de competências tecnológicas.

Resultados preliminares sugerem que uma implementação adequada de tecnologias digitais oferece a oportunidade de desenvolver eficazmente competências matemáticas transversais e específicas, paralelamente com literacias digitais, e alterar, verdadeiramente, o paradigma educativo vigente.



Fig. 1 – KODU Game Lab

O CIDTFF é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDI/CED/00194/2013

### A revolução adiada

A revolução digital está a transformar profundamente a forma como se comunica e explora o mundo [1]. As exigências que agora se colocam constituem novos e importantes desafios para os cidadãos e para as instituições. Aos alunos, devem ser dadas oportunidades para desenvolver o seu verdadeiro potencial matemático realizando tarefas desafiantes que promovam o raciocínio, a comunicação e a criatividade (ver figura 1). No entanto, têm sido sistematicamente ensinados e treinados em procedimentos mecanizados [2]. Contrariamente ao avanço das tecnologias digitais e à consolidação do computador e da Internet como recursos na escola, não ocorreu uma transformação, em igual medida, das práticas educativas [3], que se caracterizam por serem pouco criativas e desadequadas ao contexto [4]. Apesar dos benefícios da sua utilização no processo educativo, começam a aparecer, nos dias de hoje, preocupações com contextos decrementais, perturbadores do ensino e da aprendizagem. Torna-se então fundamental conhecer em profundidade o potencial das tecnologias digitais na construção de ambientes colaborativos de aprendizagem e como mediadoras da comunicação e perceber como o aparecimento destas novas dinâmicas influenciam o desenvolvimento de capacidades de nível superior como a criatividade e, paralelamente, de literacias digitais, essenciais à vida de um cidadão na sociedade da informação, da comunicação e do conhecimento.

### Espços imersivos

Os *Classroom Management Systems* como o iTALC, são aplicações que permitem a monitorização e o controlo dos terminais dos alunos, assim como demonstrações nos seus computadores e a partilha dos seus ecrãs. O MS Office 365 contém um conjunto de aplicações e serviços que permite desenvolver e gerir atividades letivas em contextos tecnológicos. Possibilita a criação de ambientes integrados de aprendizagem graças a diferentes funcionalidades como a criação de grupos, a partilha de recursos em formatos diversos, a comunicação síncrona e assíncrona; ou ao OneNote, em diferentes plataformas e dispositivos (ver figura 2). É, assim, possível uma ampliação espacial e temporal da sala de aula, com implicações na motivação e individualização da aprendizagem e no desenvolvimento da autonomia, que possibilita novas combinações de atividades presenciais e a distância, como a aula invertida ou *Flipped Classroom* [5], contrariando os modelos instrucionistas.



Fig. 2 – Do fundo para o primeiro plano: MS Office 365; iTALC master; MS OneNote

### Oportunidade e mudança

Os resultados preliminares de um estudo de caso que envolveu 3 pares de alunos do 6.º ano sugerem que a implementação de sequências de tarefas de natureza exploratória em contextos tecnológicos parece suscitar incrementos na criatividade a Matemática. O estudo indicia, também, um efeito benéfico ao nível da apropriação de conhecimentos e no desenvolvimento de capacidades transversais e específicas. Paralelamente, foram observados incrementos significativos e contextualizados das suas literacias digitais tendo as interações genuínas na comunidade de aprendizagem constituído o núcleo de uma verdadeira cultura colaborativa. Também se nota o aparecimento de atitudes mais favoráveis e interessadas a Matemática e com a própria escola, que reforçam um sentimento de pertença e previnem a alienação de determinados alunos. A utilização destes espaços colaborativos, baseados em dinâmicas e interações pessoais e de rede, parece, ainda, favorecer a autonomia dos alunos e aumentar a motivação, particularmente em áreas tradicionalmente "hostis". A implementação efetiva destas tecnologias no contexto educativo pode proporcionar as oportunidades necessárias a uma alteração efetiva do paradigma educativo vigente.

### Bibliografia

- [1] Castells, M. (2007). *A Galáxia Internet, Reflexões sobre a Internet, Negócios e Sociedade* (2a Ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- [2] Robinson, K., & Aronica, L. (2009). *The element: How finding your passion changes everything*. New York: Viking Penguin.
- [3] Punie, Y., Zinnbauer, D., & Cabrera, M. (2006). *A Review of the Impact of ICT on Learning. Working paper prepared for DG EAC*. Retrieved from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC47246.TN.pdf>
- [4] Redecker, C., Ala-Mutka, K., Baciagalupo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. (2009). *Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*. Retrieved from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55629.pdf>
- [5] Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped Learning: Maximizing Face Time*. *T&D*, 68(2), 28–31.





**Abstract**

Critical Thinking (CT) is a major asset for graduates' employability and successful integration in society. However, and for different reasons, universities may be underestimating its importance. Efforts should focus on the development and daily practice of CT, and on the strategic role of academic leaders in providing policy and support to promote CT education as part of the organizational culture - driving institutional change by quality standards, pedagogical models and practices. We present the Critical Thinking across the European Higher Education Curricula (CRITHINKEDU) project, which arises from the ongoing concern of universities, business corporations and Non-Governmental Organizations (NGO) to improve the quality of CT education across different disciplines, according to labor market needs and social challenges. CRITHINKEDU will create an opportunity to foster dialogue among relevant actors in a joint industry-university forum, and the consortium will work as a network to promote CT education around Europe.

**CRITHINKEDU:**

the "Critical Thinking across the European Higher Education Curricula" project overview

Caroline Dominguez<sup>1,2</sup> | Rita Payan Carreira<sup>2</sup> | Helena Silva<sup>2</sup> | Maria M. Nascimento<sup>1,2</sup> | Felicidade Morais<sup>2</sup> | Gonçalo Cruz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>G12 / LabDCT, UTAD | <sup>2</sup>Grupo de Investigação sobre Pensamento Crítico (webPACT), UTAD

**Context**

Employers frequently complain about existing gaps between the competency profiles' of graduates and the workplace needs [1], and future education efforts need to focus on the development and daily practice of Critical Thinking (CT) (Figure 1.). Nevertheless, the opportunities to develop CT are generally scarce and undervalued within universities standardized curricula – which keeps stressing the memorization, retrieval and the passive transfer of knowledge. Also, the offer of CT generalist semiannual courses may not be sufficient to bridge existing gaps, and the gains of a large proportion of students in CT are either exceedingly small or empirically nonexistent [2]. Moreover, research reinforces the need for good empirically investigated instructional approaches [3], increasing teacher training and professional development. This is not only because CT is a concept difficult to define [4], but also because lecturers don't know how to teach it or how effective their approach is in their specific course.

**Top 10 skills**

in 2020	in 2015
1. Complex Problem Solving	1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking	2. Coordinating with Others
3. Creativity	3. People Management
4. People Management	4. Critical Thinking
5. Coordinating with Others	5. Negotiation
6. Emotional Intelligence	6. Quality Control
7. Judgment and Decision Making	7. Service Orientation
8. Service Orientation	8. Judgment and Decision Making
9. Negotiation	9. Active Listening
10. Cognitive Flexibility	10. Creativity

Fig. 1 – The Future of Jobs Report (WEF, 2016)

**Objectives**

- Align CT learning outcomes with the current labor market and society challenges ;
- Propose guidelines on instructional approaches to CT across Higher Education Institutions (HEI);
- Deliver a set of recommendations and educational strategies for teaching CT;
- Propose quality assurance criteria for CT education in universities across different disciplines;
- Create a European network to share best practices and research on CT education.

**Activities and Outputs**

- European collection of CT skills needed in different professional sectors (Figure 2.);
- European review of the different CT educational practices developed by the HEI;
- Training course on CT education for professional development of teachers and trainers;
- Proposal of European guidelines for quality assurance criteria in CT education across HEI;
- "The European Day for CT education";
- "The European Meeting on CT education for 21<sup>st</sup> century challenges";
- Special Issue on "CT education in HEI curricula for 21<sup>st</sup> century challenges".



Fig. 2 – Focus group interviews with companies and NGO from different professional sectors (2017)

**Acknowledgements**

This work is being developed within the scope of the CRITHINKEDU, an Erasmus+ project, Ref. Nr. 2016-1-PT01-KA203-022808.

**References**

[1] Andrews, J., & Higson, H. (2008). Graduate employability, 'soft skills' versus 'hard' business knowledge: A European study. *Higher education in Europe*, 33(4), 411-422.

[2] Arum, R., & Roksa, J. (2011). *Academically adrift: Limited learning on college campuses*. University of Chicago Press.

[3] Abrami, P., Bernard, R., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M., Tamim, R., & Zhang, D. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 78(4), pp. 1102-1134.

[4] Stassen, M. L., Herrington, A., & Henderson, L. (2011). Defining critical thinking in higher education. *To improve the academy: Resources for faculty, instructional, and organizational development*, 30, 126.



## Occupational Safety and Health into school an interdisciplinary and inclusive learning approach

Fernanda Rodrigues | Ana Margarida Almeida | Flávio Antunes | Joana Beja |  
Mariana Clemente | Rui Neves | Luís Pedro | Rui Vieira  
GI2, Universidade de Aveiro

### Abstract

Research indicates a lack of information and teaching methods related to occupational incidents and how can they be prevented, being the younger workers with less experience on the field more affected with this situation.

Addressing the issue of Occupational Safety and Health (OSH), “Mind Safety, Safety Matters!” pretends to increase students’ awareness and knowledge of OSH prevention, motivate students to learn OSH topics and, in long term, increase levels of safety at work and reduction of occupational accidents and diseases.

Following an integrated approach of Health Education and a design for all perspective, an eBook prototype for young students (14 – 18 years old) is currently under development, adapting and providing accessible resources in what concerns blind students or with low vision (Fig. 1 and Fig. 2).

The eBook covers a wide variety of topics divided into two groups: general OSH topics and OSH hazards.

“Mind Safety, Safety Matters!” represents an opportunity to develop a new approach to OSH education, integrating inclusive, multimedia and interdisciplinary contents.

### Introduction

The younger workers are those with the higher rates of work-related accidents due to inexperience and a tendency to take risk more easily, with a “wait and see” mentality. Besides, these workers execute casual, low level, part-time jobs, exposing them to unsafe tasks without any kind of supervision [1].

At the same time, people with disabilities face a wide range of physical and virtual barriers, and technology can be a powerful tool in supporting education and inclusion, improving their quality of life [2].

OSH represents thus an educative opportunity to develop interdisciplinary and inclusive educational resources to foster a safety and health culture among youth, and to promote safety attitudes and behaviours and decrease occupational accidents at long term.



Fig. 1 – Ebook screen example

### The booklet “OSH! What a bright idea!”

Following an integrated approach of Health Education [3] which includes risk education, health promoting schools and safe learning environment dimensions, an interactive booklet concerning the field of OSH is being created.

All the educational contents are integrated into the school curriculum of five countries, covering students from 14 to 18 years old, to be used in the classroom in a transdisciplinary way.

### • Accessibility

The booklet will be an accessible ebook and audiobook, with OSH activities and interdisciplinary exercises which aims to facilitate and promote these issues to blind or with low vision students. To achieve these goals the application of Web Content Accessibility Guidelines is needed, considering a Design for all perspective.

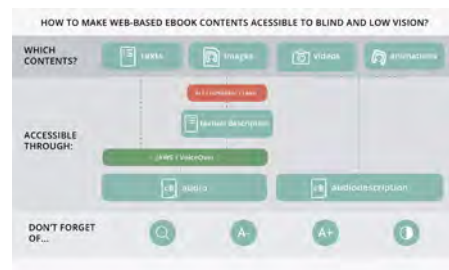


Fig. 2 – Adapting contents for special needs education students

### • OSH topics

**General OSH topics:** safety procedures and equipment, safety signs and labelling, rights and responsibilities and the history of OSH in parallel with the evolution of industry.

**OSH hazards:** biological, chemical, physical, working processes, workload and ergonomic and psychosocial.

### • Examples of strategies and learning activities

- team work
- quiz
- role playing
- map drawing
- digital checklist
- fieldtrip
- interactive data
- vlog episodes

### Final remarks

The booklet for students “OSH! What a bright idea!” will introduce a new approach on the field of OSH education, integrating interdisciplinary and multimedia contents while taking into account blind students or with low-vision needs.

### Bibliografia

[1] Pisanelli, D., Stewart, S. & Jahan, N. (2013) The role of high schools in introductory occupational safety education – Teacher perspectives on effectiveness. In *Safety Science*, 55, 53-61.

[2] UNESCO (2013). *Global Report Opening New Avenues for Empowerment ICTs to Access Information and Knowledge for Persons with Disabilities*. Paris: UNESCO.

[3] European Agency for Safety and Health at Work (2009). *OSH in the school curriculum: requirements and activities in the EU Member States*. Luxembourg: EU-OSHA.

## Educação em sexualidade na formação de professores/as em países ibero-americanos

Filomena Teixeira<sup>1</sup> | Ana V. Rodrigues<sup>2</sup> | Antonio Mateos<sup>3</sup> | María Teresa Bejarano<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>G12, ESE de Coimbra | <sup>2</sup>G12, Univ. de Aveiro | <sup>3</sup>Univ. Castilla-La Mancha

### Resumo

Neste poster apresenta-se um estudo, em curso, sobre Educação em Sexualidade e igualdade, que envolve 6 Instituições de Ensino Superior com cursos de formação inicial de educadores de infância e professores do 1.º CEB, de 4 países ibero-americanos: Portugal, Espanha, Brasil e Argentina. Pretende-se perceber como é que estas instituições preparam e implicam futuros professores/as, quer enquanto cidadãos e cidadãs, quer no seu papel determinante na promoção de aprendizagens no âmbito da Educação em sexualidade com perspetiva de género (ESG). Com os resultados deste estudo espera-se poder contribuir com recomendações, a nível: i) dos planos de estudo dos cursos de formação inicial de professores/as; ii) das orientações curriculares para a educação pré-escolar e ensino do 1.º CEB; iii) do desenvolvimento de recursos didáticos de suporte a práticas educativas promotoras de uma abordagem integrada das diferentes dimensões da ESG.

### Enquadramento teórico

De acordo com OMS, a sexualidade é um aspeto central do ser humano presente ao longo da sua vida. Engloba o sexo, as identidades e papéis de género, o erotismo, o prazer, a intimidade, a reprodução e a orientação sexual. Vivencia-se e expressa-se através de pensamentos, fantasias, desejos, crenças, atitudes, valores, condutas, práticas, papéis e relações interpessoais. A sexualidade é influenciada pela interação de fatores biológicos, psicológicos, sociais, económicos, políticos, culturais, éticos, jurídicos, históricos, religiosos e espirituais [1, 2]. Para a Unesco [2] a sexualidade é parte integral da vida das pessoas, contribui para o desenvolvimento da sua identidade e, portanto, para o seu desenvolvimento social.

As investigações sobre a educação em sexualidade [3], permitem-nos concluir que, a sexualidade, apesar de se constituir como dimensão humana, não tem tido a devida importância a nível educativo e social. Nesse sentido, e baseada no respeito pelos direitos humanos, urge abordar a educação em sexualidade com perspetiva de género (ESG) [4], desde cedo, em contextos educativos formais e não formais, promovendo um melhor conhecimento sobre si próprio, a sua sexualidade e identidade.

### Contextualização do projeto

Para que a ESG possa estar presente nas práticas e discursos educativos, é fundamental atentarmos se na formação de professores/as e no perfil profissional docente estão contempladas competências profissionais em sexualidade e género. É neste contexto que surge este projeto de investigação que visa perceber como é que as instituições de ensino superior preparam e implicam futuros professores/as, quer enquanto cidadãos e cidadãs, quer no seu papel determinante na promoção de aprendizagens no âmbito da ESG. Dada a reconhecida importância de se iniciar a ESG nos primeiros anos de escolaridade, o presente estudo foca-se em cursos de formação inicial de educadores de infância e de professores do 1.º CEB.

### Metodologia de investigação

Trata-se de uma investigação de natureza qualitativa com orientação analítico-descritiva comparada, que tem como objetivos (Fig. 1).

Objetivos do estudo	
1	Averiguar se os planos de estudo da formação inicial de educadores de infância e professores do 1.º CEB, das diferentes instituições de Ensino Superior, contemplam a ESG
2	Constatar de as leis educativas, dos diferentes países, contemplam questões diretamente relacionadas com a igualdade e a diversidade sexual
3	Identificar que conteúdos específicos sobre a ESG estão contemplados nas orientações curriculares (ex. programas, metas de aprendizagem) no âmbito da educação pré-escolar e ensino do 1.º CEB
4	Identificar que conhecimentos, atitudes e comportamentos sobre sexualidade têm os/as estudantes, futuros/as educadores/as de infância e professores/as do 1.º CEB
5	Desenvolver e avaliar propostas curriculares através da conceção de recursos didáticos de suporte a práticas educativas promotoras de uma abordagem integrada das diferentes dimensões da ESG

Tabela 1 – Objetivos do estudo

Foram envolvidas no estudo instituições de Ensino Superior de Portugal, Espanha, Brasil e Argentina, com cursos de formação de professores, tal como se apresenta na Fig. 2.

Países	Instituições	Participantes	Investigadores
Portugal	Escola Superior de Educação de Coimbra / Departamento de Educação Universidade de Aveiro / Departamento de Educação e Psicologia	Estudantes do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º CEB	Filomena Teixeira (Coordenadora PT) Ana V. Rodrigues
Espanha	Universidad de Castilla - La Mancha / Facultad de Educación de Ciudad Real / Facultad de Educación de Toledo / Facultad de Educación y Humanidades de Cuenca	Estudantes do grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria	María Teresa Bejarano (coordenadora Es) Beatriz Garcia Monteserrac Blanc Antonio Mateos Rosa Mari
Brasil	Universidade Federal do Rio Grande / Instituto de Educação	Estudantes da Licenciatura em Pedagogia	Paula Ribeiro Joanailra Magalhães
Argentina	Universidade da Câmara Argentina de Comércio e Servicios / Departamento de Psicología y Ciencias Pedagógicas	Estudantes das Licenciaturas de Psicomotricidad, Psicopedagogia y Psicología	Elida Roisen Laura Thomer María Gabriela Sánchez

Tabela 2 – Participantes no estudo

Para a concretização dos objetivos recorreu-se a técnicas de recolha de dados como compilação documental (ex. planos de estudos, legislação...) e inquérito por questionário aos/às estudantes futuros/as professores/as. Na análise dos documentos recorreu-se à técnica de análise de conteúdo, através de um sistema de categorias misto. Para a análise das respostas aos questionários, assumiu-se uma abordagem quantitativa descritiva das respostas dos/as estudantes.

### Bibliografia

- [1] OMS (2006). Informe sobre la salud en el mundo: colaboremos por la salud. Ginebra: OMS.
- [2] UNESCO (2010). Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad: un enfoque basado en evidencia orientado a escuelas, docentes y educadores de la salud. París: UNESCO.
- [3] Morgade, G.; Baez, J.; Zattara, S. & Díaz Villa, G. (2011). Pedagogías, teorías de género y tradiciones en 'educación sexual'. En Morgade, G. (Coord.) *Toda educación es sexual: hacia una educación sexual justa* (pp. 23-51). Buenos Aires: La Crujía.
- [4] Teixeira, F. & Marques, F. (2016). Sexualidad y género en la formación inicial de los y de las docentes. In Mateos, A., y Manzanares, A. (Dir.). *Mejores Maestros, Mejores Educadores: Innovación y Propuestas en Educación*. (pp. 341-355). Málaga: Aljibe.

# Concepção de meio ambiente e educação ambiental em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa<sup>1,2,3</sup> | Rita de Cássia Frenedo<sup>2</sup> | Rui Marques Vieira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>IFSP – SRQ | <sup>2</sup>Universidade Cruzeiro do Sul | <sup>3</sup>GI2. Universidade de Aveiro

## Resumo

A Política de Educação Ambiental do Brasil estabelece que a dimensão ambiental deve estar presente nos currículos de formação de professores em todos os níveis e em todas as disciplinas, se constituindo em uma prática educativa permanente e integradora, dada a sua característica interdisciplinar. No Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma instituição federal brasileira a temática ambiental está presente na maioria das disciplinas e, esse fato despertou a atenção para investigar como ocorre essa inserção, na dimensão ensino, pesquisa, extensão e gestão. Uma das etapas da pesquisa tem como objetivo analisar as concepções sobre meio ambiente e educação ambiental dos docentes, discentes e diplomados do curso que participaram da pesquisa. Resultados parciais da pesquisa mostram predomínio de uma visão antropocêntrica de meio ambiente e pragmática de educação ambiental.

## Introdução

Este trabalho faz parte do Doutorado da primeira autora e consiste em um estudo de caso da inserção da temática ambiental no curso de LCB de uma instituição federal brasileira, analisando a dimensão ensino, pesquisa, extensão e gestão através de pesquisa documental, entrevista com coordenadora, docentes, discentes e diplomados e observação não participante de práticas pedagógicas.

A partir da análise documental dos planos de ensino das disciplinas do curso, observou-se que a temática ambiental está presente na maioria das disciplinas, porém de uma forma pouco específica, com a colocação do termo educação ambiental ou restrita a uma abordagem ecológica.

Na etapa atual da pesquisa, estão sendo analisadas entrevistas feitas com os sujeitos da pesquisa com o objetivo de identificar as diferentes concepções de meio ambiente e educação ambiental, para verificar se a temática socioambiental está sendo abordada de forma crítica na busca de uma relação respeitosa e sustentável da sociedade humana com o meio ambiente que a integra.

## Metodologia

A pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa e interpretativa e a coleta de dados foi feita realizando entrevistas com a coordenadora do curso, 24 docentes, 73 discentes e 24 diplomados.

Aqui se analisa as respostas a duas questões abertas das entrevistas, uma sobre a sua concepção de meio ambiente e a outra sobre a concepção de educação ambiental. A opção pela questão aberta foi permitir uma liberdade de expressão maior dos sujeitos, que não seria obtida se comparada a instrumentos estruturados.

A análise dos dados está sendo feita através da análise de conteúdo [1], com o auxílio do software webQDA e uma parte dessa análise apresenta-se a seguir em resumo.

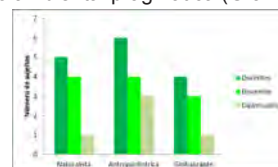
As dimensões e indicadores para a análise foram definidos através de uma ampla revisão de literatura, com destaque para [2] na concepção de meio ambiente e [3] na concepção de educação ambiental (Quadro 1).

**Quadro 1:** Categoria, dimensões e indicadores de análise para avaliar as concepções de meio ambiente e educação ambiental.

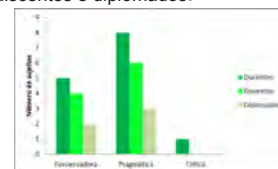
Categoria	Dimensões de análise	Indicadores
Concepção ambiental	A - Meio ambiente	<b>A1 - Naturalista</b> - Meio ambiente como sinônimo de natureza intocada, sendo evidenciados somente os aspectos naturais, envolvendo, portanto, conceitos tais como os de ecossistema, habitat e ecologia. Nessa visão, o ser humano é um observador passivo que estaria fora do contexto da fauna e da flora e do meio abiótico, não tendo com estes locais de responsabilidades ou pertencimento.
		<b>A2 - Antropocêntrica</b> - Os sujeitos focalizam sua atenção na utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano, os quais dispõem destes para garantir melhor condição de vida para si.
		<b>A3 - Globalizante</b> - Observam as relações de reciprocidade entre a sociedade e a natureza, enfatizando aspectos naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais, compreendendo o ser humano como social.
B - Educação ambiental		<b>B1 - Conservadora</b> - Apoiar nos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança dos comportamentos individuais em relação ao ambiente baseada no grito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo como paradigma dominante. Vínculo da Educação Ambiental à "pauta verde", como biodiversidade, ecoturismo, unidades de conservação e determinados biomas específicos.
		<b>B2 - Pragmática</b> - Percebe o meio ambiente destruído de componentes humanos, como uma mera coleção de recursos naturais em processo de esgotamento. A pauta educativa se afasta da dimensão puramente ecológico-conservacionista e se aproxima da esfera da produção e consumo, embora voltada exclusivamente aos recursos ambientais sem qualquer considerações com a dimensão social. Atenção focada na questão do lixo, coleta seletiva, reciclagem dos resíduos, consumo sustentável, economia de energia, economia de água, mercado de carbono, as eco-tecnologias legitimadas por algum rótulo verde, a diminuição da "pegada ecológica" e todas as expressões do conservadorismo dinâmico que operam mudanças superficiais, tecnológicas, demográficas, comportamentais.
		<b>B3 - Crítica</b> - Abordagem pedagógica que problematiza os contextos societários em sua interface com a natureza, com necessidade de incluir no debate ambiental a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social, onde a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socio-culturais e de classes historicamente construídas. As causas constituintes dos problemas ambientais tem origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento prevalentes. Procura contextualizar e politizar o debate ambiental, articular as diversas dimensões da sustentabilidade e problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade que experimentamos local e globalmente.

## Resultados e Discussão

A análise parcial dos dados mostra o predomínio de uma concepção de meio ambiente antropocêntrica (Gráf. 1) e de educação ambiental pragmática (Gráf. 2).



**Gráfico 1.** Conceção de meio ambiente de docentes, discentes e diplomados.



**Gráfico 2.** Conceção de educação ambiental de docentes, discentes e diplomados.

A concepção crítica de educação ambiental reduzida a um único sujeito é um dado preocupante, que pode representar uma visão fragmentada da temática socioambiental.

## Bibliografia

- [1] Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- [2] Reigota, M. (2007). *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez.
- [3] Layrargues, P. P. & Lima, G. F. C. (2014). As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, 17 (1): 23-40.

# Um olhar sobre o que se faz no GI2

## A look inside GI2

**Isabel Malaquias \***  
GI2, Universidade de Aveiro

**Ciência, Ensino, Aprendizagem & Sociedade |**  
**Science, Teaching, Learning & Society**

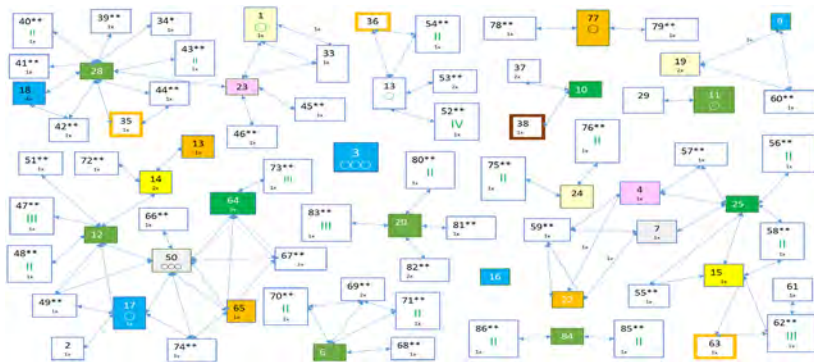
### INTRODUÇÃO | INTRODUCTION

A apresentação infográfica, que se segue, assenta na análise e síntese da informação recolhida junto dos investigadores do Grupo de Investigação 2 do CIDTFF, que se congregam sobre temáticas de Ciência, Ensino, Aprendizagem e Sociedade, no sentido de indicarem as publicações que consideram de maior relevo e as palavras-chave que melhor se ajustam à caracterização do seu trabalho, no período compreendido entre 2012 e 2016. Dá-se ainda indicação de articulações com os outros Grupos de Investigação do Centro de Investigação e exemplificam-se dinâmicas estabelecidas, para o ano de 2016, de índole intra- e extra-GI2, salientando-se a abertura ao exterior em muitos casos, ilustrativa da capacidade de disseminação/intervenção dos membros do grupo.

The following infographic presentation is based on the analysis and synthesis of the information assembled from the researchers of the Research Group 2 of CIDTFF, who meet around the themes of Science, Teaching, Learning and Society, in order to specify the publications, and the keywords, they consider best fit the characterization of their work, in the period comprised between 2012 and 2016. Articulations with other research groups inside the Research Center are designated as well and the dynamic links established, of an intra- and extra-GI2 nature, are exemplified for the year 2016, enhancing in many cases an outward opening illustrative of the dissemination / intervention capacity of the group members.



Perspectiva flash de publicações e interligações dos membros do GI2 em 2016 (excepto actas/proceedings)



Algarismo árabe - investigador GI2 \*Bolseiro de doutoramento  
1x - uma publicação; 2x - duas publicações; 3x - três publicações  
CIDTFF  
\*\* Autores externos ao GI2  
O - único autor Moldura colorida de quadrado - investigador de outro GI do



### NOTAS DE SÍNTESE | SUMMARY NOTES

Os membros do GI2, no período de 2012 a 2016, contribuíram, em termos das suas publicações, quer nacionais quer internacionais, para a reflexão sobre concepções de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento de instrumentos/recursos didácticos em articulação entre a formação e a investigação, no contexto das ciências matemáticas, físico-naturais, engenharias e saúde, bem como na articulação da investigação e práticas de formação, cruzamento interdisciplinar, debruçando-se ainda sobre os campos da epistemologia, arte e história da ciência, evolução da formação contínua e profissional, e na intervenção activa e de liderança em programas de reformulação do ensino secundário de países de expressão portuguesa, desenvolvimento curricular em contexto, reflexão, e intervenção, sobre políticas educativas internacionais e nacionais. As dinâmicas estabelecidas evidenciam forte interação externa e interna, não descurando a intervenção singular sempre que apropriado.

In the period from 2012 to 2016, the members of the GI2 contributed, in terms of their publications, both national and international, to the reflection on teaching and learning conceptions, to the development of didactic tools/ resources in articulation between training and research, in the context of mathematics, physico-natural sciences, engineering and health sciences, along with the articulation of research and training practices, interdisciplinary cross-cutting, also focusing on the fields of epistemology, art and history of science, professional and active intervention, in programs of reformulation of secondary education in Portuguese speaking countries, curriculum development in context, reflection, and intervention, on international and national educational policies. The established dynamics show strong external and internal interaction, not neglecting the singular intervention when appropriate.

Agradecimento  
Ao Miguel Costa, bolseiro de iniciação à investigação

# O Ensino Secundário em Timor-Leste: do Currículo à Formação de Professores

Isabel P. Martins <sup>(1)</sup> | Ângelo Ferreira <sup>(1)</sup> | Ana Luísa Oliveira <sup>(2)</sup> | Ana Margarida Ramos <sup>(1)</sup> | Raimundo Neto <sup>(2)</sup> | Antoninho Pires <sup>(3)</sup>

GI 1 e 2 / <sup>(1)</sup> CIDTFF / UA | <sup>(2)</sup> INFORDEPE / ME-RDTL | <sup>(3)</sup> DGPPP / ME-RDTL

## Resumo

Timor-Leste, um jovem país em reconstrução, tem desenvolvido o seu sistema de ensino através de parcerias diversas, onde Portugal desempenha um lugar central. No caso do Ensino Secundário Geral, em particular, a UA tem sido um parceiro privilegiado nestas relações, desde 2009, concebendo e produzindo o Plano Curricular e Recursos Didáticos. os Manuais para alunos e os Guias para professores de 10.º, 11.º e 12.º anos. A partir de 2012 a UA tem sido envolvida no processo da Formação de Professores, em parceria com o Camões, I.P.



Fig. 1 – Massacre do cemitério de Sta. Cruz, Dili, 12 de novembro de 1991. Imagens de Max Stahl.



Fig. 2 – Cerimónia do primeiro hastear da bandeira de Timor-Leste em frente à ONU, em 27/09/2002. Imagem a partir de vídeo RTP.



Fig. 3 – Encontro de Isabel Martins, Gillian Moreira e Ângelo Ferreira com o Ministro da Educação João Cândia, impulsionador da revisão curricular; Visita de trabalho à UA do Ministro Benedito Freitas; Ana Luísa Oliveira no Programa de Catarina Furtado "Príncipes do Nada"; Visita à Escola.



Fig. 4 – Recuperação de bibliotecas (dois dos 37 espaços recuperados nas escolas "Formar Mais" (antes e depois).

## Timor-Leste, um jovem País

A República Democrática de Timor-Leste (RDTL) é um país jovem, a recuperar de uma profunda crise, depois de 24 anos de ocupação ilegal indonésia e da violência que se seguiu ao referendo de 1999, realizado sob a égide da ONU, que ditou a restauração da independência em 20 de maio de 2002. Na sua reconstrução, são pontos de partida assumidos por Timor-Leste (TL):

- educação e cooperação para o desenvolvimento são conceitos interligados numa dinâmica internacional alargada;
- a educação como prioridade para o desenvolvimento, sustentabilidade, autonomia, identidade e independência;
- nãoção da precariedade do sistema educativo, sobretudo ao nível dos recursos humanos qualificados para a docência.

## Cooperação Portugal – Timor-Leste

**A - Projeto "Falar Português"** (<https://www.ua.pt/esgtimor/>)

1. O ME-RDTL solicitou, em 2009, o apoio de Portugal para a reestruturação curricular do Ensino Secundário Geral (ESG), realizando protocolo com o Instituto de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD) e a Fundação Calouste Gulbenkian (FCG). O projeto foi subsidiado pelo Fundo da Língua Portuguesa e FCG (aprovado em fev 2010) e concluído em julho 2013.
2. A Universidade de Aveiro (UA) foi convidada pela FCG para desenvolver o Projeto: elaboração do Plano Curricular para o ciclo de estudos (10.º - 11.º - 12.º anos), Programas de 14 disciplinas nele contempladas e recursos didáticos de apoio (Manuais para alunos e Guias para professores) para os 3 anos de escolaridade, e para todas as disciplinas.
3. O plano curricular do Ensino Secundário Geral de Timor-Leste está organizado segundo dois percursos alternativos de formação: (1) Ciências e Tecnologias e (2) Ciências Sociais e Humanidades, com uma Componente de Formação Geral comum.



Fig. 5 – Estrutura do Plano Curricular.

4. A equipa da UA teve em conta as prioridades definidas pelas autoridades timorenses para o setor e referenciais internacionais. Foi feita contextualização social, cultural e geopolítica. Equipa portuguesa: mais de 60 especialistas (coordenadores, autores, consultores e colaboradores) de todos os domínios disciplinares em causa (14 disciplinas), com perfis diversos (professores / investigadores do ensino superior, professores do ensino secundário, formadores de professores, especialistas em Didática, Ciências Exatas, Ciências Sociais, Línguas, Linguística, Literatura e Educação, autores de programas curriculares e de manuais para alunos do sistema educativo português). Foram envolvidos professores timorenses durante as 6 missões realizadas em Timor-Leste (2010-2011-2012) e em Portugal (2011, 24 professores timorenses num curso de 6 semanas na UA). No total deslocaram-se a TL 40 membros da equipa portuguesa, alguns deles mais do que uma vez.
5. **Produtos** (2010-2013): i) Plano Curricular; ii) Programas de 14 disciplinas (10-11-12.º ano); iii) 42 Manuais para alunos; iv) 42 Guias para professores. **Todos os produtos foram cedidos ao Ministério da Educação TL, em formato editável, isentos de direitos de autor.**  
Acesso gratuito online: <http://www.ua.pt/esgtimor/>

6. O novo Currículo do ESG está em curso em TL, iniciado em 2012 – 10.ºano; 2013 – 11.ºano; 2014 – 12.ºano. O ME-TL continua a imprimir os Manuais e Guias e a distribuí-los gratuitamente pelas escolas (alunos e professores).



Fig. 6 – Primeiros manuais escolares timorenses do ESG.

## Formação de Professores ME-RDTL/INFORDEPE | CAMÕES, I.P. | UA

**B - Projeto de Formação Inicial e Contínua de Professores – PFICP, 2012-2014**

Objetivo:

- Formação de formadores timorenses para Bolsa Nacional de Formadores para o Ensino Secundário Geral (implementar novos currículos, manuais escolares e guias professor);
- Formação de professores do Ensino Secundário Técnico-Vocacional nas áreas da Língua Portuguesa, currículos e manuais.

UA foi responsável pelo processo de recrutamento, formação e supervisão científica e pedagógica dos docentes do PFICP:

- 14 formadores, um por cada disciplina do novo currículo do ESG;
- 20 formadores de Língua Portuguesa;
- nomeação de uma coordenadora-adjunta científico-pedagógica para o Ensino Secundário que, no terreno, fizesse a supervisão dos 34 docentes-formadores.

**C - Projeto de Formação Contínua de Professores – "Formar Mais", julho 2016 - dezembro 2018**

Objetivo:

- Formação de docentes do ESG e ESTV no âmbito dos programas de 15 áreas disciplinares (10.º, 11.º e 12.º anos), em regime de rotatividade por 12 Municípios (15 Formadores);
- Formação em Língua Portuguesa de professores do 3.º CEB em 10 Escolas Básicas Centrais do 3.º CEB (11 Formadores);
- Formação científico-pedagógica de docentes de Língua Portuguesa das EBC - 3.º CEB, do 7.º, 8.º e 9.º anos de escolaridade;
- Apoio, em termos de administração e gestão escolar, aos Diretores e Diretores-Adjuntos de EBC - 3.º CEB e do ESG.

Equipa no terreno:

- coordenação do Projeto, na dependência direta do Presidente do INFORDEPE (ME-TL), em Dili, constituída por um Coordenador-Geral e uma Coordenadora-Adjunta;
- b) um responsável pelas áreas administrativa e logística do Projeto;
- c) uma equipa de Formadores: 11 docentes para o 3.º CEB e 15 docentes para o Ensino Secundário.

**Conclusão**

Os projetos desenvolvidos em Timor-Leste mostram ser possível evoluir para um sistema de ensino mais consonante com orientações internacionais, embora se reconheçam muitas fragilidades estruturais e funcionais que é preciso colmatar. A formação de professores é um aspeto crucial onde o investimento deve ser incrementado.

Isabel P. Martins | Ângelo Ferreira: coordenação executiva e supervisão científico-pedagógica dos Projetos A, B e C; Ana Luísa Oliveira: Coordenadora-Adjunta, em Timor-Leste, dos Projetos B e C; Raimundo Neto: Coordenador-Geral do Projeto C; Antoninho Pires: Coordenador-Geral do Projeto B; Ana Margarida Ramos: Membro dos Jüris de seleção e do Back Office científico-pedagógico.

## Students and Academics: perceptions and experiences of mobility

Margarida M. Pinheiro<sup>1</sup> | Belem Barbosa<sup>2</sup> | Cláudia Amaral Santos<sup>3</sup> | Sandra Filipe<sup>2</sup>  
| Dora Simões<sup>4</sup> | Gonçalo Paiva Dias<sup>2</sup>

<sup>1</sup>RG2, University of Aveiro | <sup>2</sup>GOVCOPP | <sup>3</sup>CLLC | <sup>4</sup>CIC.DIGITAL, University of Aveiro

### Abstract

Higher Education Institutions are engaging in multiple strategies to provide students with global competencies aligned with professional requirements and heightened citizenship expectations [1]. At the celebration of its 30th anniversary, Erasmus is recognized as the most successful exchange program ever implemented. Although literature provides interesting contributions on mobility phenomenon, it also contains alerts for the need of assessing its qualitative impacts, including the benefits and values created with such programs. Even if students' mobility is an essential aspect to consider, teachers' mobility is also another facet of internationalization. The qualitative studies that are presented contain different perspectives: on the one hand, perceptions obtained from focus groups with Erasmus' students who spent at least one semester in the University of Aveiro in the Fall/Winter semester 2016; on the other hand, teachers' experiences deriving from a sample of academics that in 2009-2016 engaged in mobility assignments under the Erasmus program.



Fig. 1 – Once Erasmus, Always Erasmus



Fig. 2 – Teacher's course during mobility

### Students, tourism and employability skills

Our results take account of evidence on how traveling opportunities are an intrinsic part of Erasmus students' mobility. In turn, the extended contact with a different language and culture transform mobility students into perfect ambassadors of the host country, contributing meaningfully to the promotion of their mobility destinations. In general, this research provides evidence coherent with existing literature, including the studies of María Cubillo, et al. [2] and Rodríguez, et al. [3]: Erasmus students normally receive family and friends and recommend the destination; they travel around their host country, normally in a group, which is an exceptional opportunity to getting familiar with other nationalities in a multi-cultural context. The conclusions of the research are therefore twofold: not only do our results confirm an essential connection between mobility and travel - the second possibly operating as the key trigger in the process of choosing the host institution - but also highpoint broader issues at institutional level. The way mobility students of today live Erasmus will echo itself unavoidably in Europe's HEI future learning paradigms. In fact, HEI can take advantage from the perceptions of mobility students regarding the decision process and their notion of what it is to be an Erasmus by dedicating a closer analysis to their activities as knowledge and learning providers in such a way as to accommodate academic success and class attendance with complementary attractive aspects that would strengthen the academic mobility experience as a whole. Moreover, these skills are viewed as fundamental for the participants' future professional careers

Part of this study was presented at the INTED2017 and published as Filipe, Sandra; Barbosa, Belem; Santos, Cláudia Amaral; Pinheiro, Margarida M.; Simões, Dora; Dias, Gonçalo Paiva (2017). Study and travel: students' perceptions on the importance of tourism in mobility. In INTED2017, Proceedings of the 11th International Technology, Education and Development Conference, (pp. 9346-9354). Valencia: IATED Academy. ISBN: 978-84-617-8491-2.

### Academics and mobility experiences

Although staff mobility only accounted for 7-10% of the budget in 2013-2014, it has evidenced a consistent increase in teaching assignments. The aims and outcomes registered in our study do not mention benefits for the students of the home institution, neither improvements on teaching methodologies or curricula. The central contribution mainly among mobility champions seems to be limited to the involvement in international research projects and knowledge development on peers' research. It was observed that teaching mobility covers diversified profiles (e.g., gender, seniority, and fields of study), with one third outgoing teachers having participated in more than one mobility program during that period. A deeper analysis on the mobility champions reveals both individual and team initiatives and that mobility attracts more intermediate and senior teachers. Accordingly, our results demonstrate the importance of long time relationships with international partners to foster the participation in mobility programs. Generally, this paper highlights the research opportunities regarding teachers' mobility that are still underexplored and the need to develop more effective strategies to make the most of the outcomes of programs such Erasmus+ for all direct and indirect beneficiaries.

Part of this study was presented at the WCLTA2016, and published as Pinheiro, M. M., Barbosa, B., Santos, C., Filipe, S., Simões, D., & Dias, G. P. (2016, October 27-29). HEI teaching mobility: Looking for dynamics in a seven-year period.

### References

- [1] Jon, J.-E. (2013). "Realizing Internationalization at Home in Korean Higher Education: Promoting Domestic Students' Interaction with International Students and Intercultural Competence". *Journal of Studies in International Education*, 17(4), 455-470.
- [2] J. María Cubillo, J. Sánchez, and J. Cerviño (2006). "International students' decision-making process," *International Journal of Educational Management*, 20, 101-115.
- [3] X. A. Rodríguez, F. Martínez-Roget, and E. Pawlowska (2012). "Academic tourism demand in Galicia, Spain," *Tourism Management*, 33, 1584.

## (Good) practices & scholarship of teaching

**Margarida M. Pinheiro**  
RG2, University of Aveiro

### Abstract

To promote continuous and committed study throughout a curricular unit is not in reach of every teacher. Holding students responsible for their own knowledge and teachers responsible for guiding students' learning are fundamental aspects of the Bologna Process that are changing ways of thinking and acting of Higher Education Institutions (HEI). The concept of scholarship of teaching introduced by Boyer, redefined the idea of an academic model flexible enough to include not only a creative and systematic dissemination of knowledge, but also a methodological challenge beyond a traditional vision. And it is precisely on the activity of making oneself understandable and of giving learning a meaning that good practices are based on.



### Paradigms in the function of teaching

In recent years HEI are strongly being challenged to value professional skills, alongside with individual and social ones. So, the nuclear idea that shapes the reflections about teaching and learning lays on transversal competences: first in the context of a classroom strategy and, later on, in the context of a professional activity. The objective of our work was to contribute to the discussion about how the way the implementation of active methodologies associated with different learning styles impacts the construction of knowledge on HEI. The empirical results were analyzed from 50 answers to close questionnaires made to students of a curricular unit of an under graduation course at the University of Aveiro (UA). The perception that education must be built on the learning to know, learning to do, learning to live with others and learning to be is already shared by the UNESCO when it comes to milestones of education for the 21<sup>st</sup> century. Beginning with the question “which functions does an academic have” and under the American’s higher education framework, Boyer proposes four overlapping functions of academic activity: research (related to the knowledge to be discovered); integration (related to the underlying knowledge and creation of interdisciplinary synergies); application (related to the theoretical and practical interaction and the relationships between HEI and society) and teaching (related to the creative and systematic communication of knowledge). And it is precisely this context of creation and communication that can inspire good learning and teaching practices. So, besides talking about objectives and knowledge domains, the above-mentioned resourcefulness needs to find ways to thrill students and motivate their commitment and dedication.

Part of this study was presented at the IPCE2015 and published as Pinheiro, Margarida M.; Simões, Dora; Amaral, Cláudia (2015). *Different teaching and learning methodologies: one size does not fit all students*. In IPCE2015, Atas da IV Conferência Internacional Investigação, Práticas e Contextos em Educação (pp. 474). Leiria: IPL. ISBN: 978-989-8797-05-6 <http://sites.ipleiria.pt/ipce2015/apresentacao/>

Another part of this study was presented at the INTED2015 and published as Pinheiro, Margarida M. (2015). *Scholarship of teaching and good practices (the students' perspective)*. In INTED2015, Proceedings of the 9th International Technology, Education and Development Conference, (pp. 334-344). Madrid: IATED Academy. ISSN: 2340-1079. ISBN: 978-84-606-5763-7 <http://iated.org/inted/>

### Active methodologies and learning styles

Even though active methodologies vocabulary is diversified it is possible to identify a group of terms consensually accepted. A first concept is that active methodologies need learning activities able to have a personal meaning for each learner. Another concept is the one of collaborative learning, understood as a method where groups of students work together with a common objective. Together with student's engagement in the learning process it is also important not to forget students' individual differences. All in all, tutors' teaching styles and students' learning styles are significant factors that influence learning strategies. Within this context we aimed to explore how practical procedures that make use of active methodologies and learning styles, have influence on students' motivation. To illustrate our research, we chose the case study of the UA and data was collected using closed questionnaires within different curricular units from diverse scientific areas and involving more than 200 answers. Once accepted that the scholarship of teaching's purpose is students' learning, it is necessary to make available different learning and teaching strategies. Under this assumption it is therefore important that tutors understand and make use of students' different learning styles in order to provide learning contexts that not only reach a diversity of students but also that can be useful in future professional contexts. So, balance is the key. Once balance is achieved, students will be to some extent skilled according to their favorite learning styles and partially to some other styles that they need to improve for a comprehensive set of competences. And that is a tool for life.

### References

- Pinheiro, Margarida M.; Simões, Dora; Santos, Cláudia (2016). *Perceções e perspetivas dos estudantes do Ensino Superior sobre estratégias de ensino e aprendizagem*. In Susana Gonçalves; Paula Fonseca; & Cândida Malça (Eds.), *Inovação no Ensino Superior* (pp. 45-66). Coimbra: CINEP/IPC. ISBN: 978-989-98679-8-7 (impresso). ISBN: 978-989-98679-9-4 (ebook). <http://www.cinep.ipc.pt/index.php/publicacoes/volumes-colecao>
- Pinheiro, Margarida M. (2015). *Perceções dos Estudantes sobre as atividades de ensino que são desenhadas como Boas Práticas*. In Susana Gonçalves; Helena Almeida; & Fátima Neves (Eds.), *Pedagogias no Ensino Superior* (pp. 35-58). Coimbra: CINEP/IPC. ISBN: 978-989-98679-4-9 (impresso). ISBN: 978-989-98679-5-6 (ebook). <http://www.cinep.ipc.pt/index.php/publicacoes/volumes-colecao>



## Jean Monnet Network EUROMECC

### The Doctorate experience at the DEP/UA

Maria Helena ARAÚJO e SÁ<sup>1</sup> | Nilza COSTA<sup>2</sup> | Betina LOPES<sup>2</sup> | Cecília GUERRA<sup>2</sup> |  
Mónica LOURENÇO<sup>1</sup> | Susana PINTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>G11/ LALE, UA | <sup>2</sup>G12 / LabSUA, UA

#### Abstract

The Jean Monnet Network “European Identity, Culture, Exchanges and Multilingualism” (EUROMECC) is an international project that brings together 9 partners from Bulgaria (Coord.), Belgium, China, Ireland, Luxembourg, Poland, Portugal, Slovakia and the United Kingdom, aiming at building knowledge and becoming a reference point for researchers in the themes of European identity, culture, European citizenship, exchanges and multilingualism. It comprises three research strands: RS1 – “Identities and Democracy. Frameworks of identity constructions in Europe”; RS2 – “New European young researchers’ identities”; RS3 – “Identities in urban contexts: the European multilingual city” [1].

CIDTFF is involved in RS2, which aims at understanding the experience of doing a doctorate in Europe and beyond. Each partner undertook institutional document analysis and interviews with PhD students and supervisors of Doctoral Programs in Human and Social Sciences, and institutional stakeholders.

The results that emerged from the analysis undertaken by the CIDTFF-Aveiro Team are presented and organized along three themes: the process of supervision, the influence of languages in doing a PhD, and the development of doctoral students’ ‘European’ and ‘international’ researcher identities [2].

#### References

[1] The Jean Monnet Network European Identity, Culture, Exchanges and Multilingualism (EUROMECC) website. Available at <http://www.euomecc.eu/> [Accessed on 3 May 2017]

[2] Lourenço, M., Byram, M., Guerra, C., & Costa, N. “The supervision process as experienced by doctoral students and supervisors in a Portuguese Higher Education Institution: A case for supervisor development?” *UKCGE Annual Conference 2017 – Postgraduate Education in the European Context: Successes, Challenges, Transitions and Futures*, Porto, Portugal, 6-7 July 2017.]

#### Questions



- What **formal structures** (e.g., regulations) exist, shape and monitor the doctoral study process at the University of Aveiro?
- How is **doctoral study experienced and perceived** by students, supervisors and institutional stakeholders?



#### Aims



- To characterize the historical background, policy and structure of **doctoral studies** at the University of Aveiro.
- To understand the **participants’ perceptions** on: the supervision process, the influence of languages in doing a PhD, and the development of doctoral students’ ‘European’ and ‘international’ identities.

#### Methodology

04/2016 » 05/2017

#### Case Study



A **case study** was conducted at the **Department of Education and Psychology of the UA** focusing on **4 Doctoral Programs**: Gerontology and Geriatrics, Education, Multimedia in Education and Psychology.



**Document analysis** of legislation and rules of Doctoral studies at the UA

#### Individual semi-structured interviews

5 National students	5 Supervisors
2 National students with mobility experiences	3 Directors of Doctoral Programs
5 International students	1 Examiner
	1 Coordinator of the Doctoral School

Content analysis

#### Results

##### SUPERVISION:

- Transversal and research competences are perceived as crucial for doctoral students.
- Expertise, leadership and support are key dimensions in supervisors’ profiles.
- Joint supervision and supervisor development are highlighted as important factors to increase the quality of supervision and provide more student-centered support.

##### LANGUAGES:

- Languages are central for accessing bibliography, collecting data and writing the thesis.
- English is the international language in academic work and for teaching and learning.
- The acquisition of the language of a discipline can be difficult mainly for students coming from a different background area.

##### IDENTITY:

- The development of an ‘international’ or ‘European’ identity is promoted by:
- Networking both at the institution and abroad;
  - Conducting ‘typical’ research activities (e.g., attending conferences, publishing, reading in a foreign language);
  - Undertaking a period of mobility abroad.

# Matemática e Recursos Educativos Digitais: um estudo das repercussões no ensino e na aprendizagem no 1º CEB

Programa Doutoral FCT - TELSC

Maria Manuel Damas | Isabel Cabrita | Maria José Loureiro  
GI2 / Lem@tic, Universidade de Aveiro

## Resumo

Presentemente, as editoras escolares desenvolvem recursos educativos digitais (RED), que na maior parte das escolas, é possível usar.

Este estudo, ainda numa fase inicial, pretende compreender como é que o uso daqueles RED se repercute no ensino e na aprendizagem da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB). Mais concretamente: averiguar se os professores os usam ou não e porquê; caracterizar os mais usados; analisar as finalidades e as práticas letivas quando os usam; averiguar se os alunos os usam ou não fora da sala de aula e porquê; identificar para que fins e como os usam e analisar se o seu uso promove uma mais sólida aprendizagem da matemática. Enquadra-se este estudo de caso [1] num paradigma construtivista, de natureza predominantemente qualitativa.

Participarão professores do 1.ºCEB, respetivos alunos e encarregados de educação. Os dados, recolhidos por inquirição, observação direta e análise documental, submeter-se-ão a análise descritiva e estatística.

## Contextualização

A problemática do estudo situa-se na confluência das dimensões retratadas na figura 1.

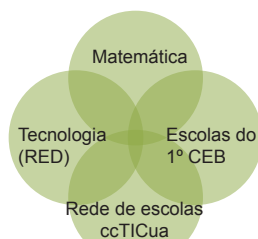


Fig. 1 – Orientação para o problema

Os Recursos Educativos Digitais têm uma finalidade educativa objetiva, dão resposta às necessidades do sistema educativo português, têm uma identidade própria e diferenciadora de outros serviços digitais e satisfazem critérios de qualidade pré-definidos [2]. Estes recursos emergem da interseção do conteúdo, da pedagogia e da tecnologia [3] [4] representados no modelo TPACK - *Technological Pedagogical Content Knowledge* [5]. Neste contexto, formulou-se a questão de investigação: Quais as características dos RED usados em Matemática no 1º CEB e quais as suas repercussões no processo de ensino e aprendizagem dessa área?

## Metodologia

Esta investigação em ciências e humanas, de natureza qualitativa e *design* de estudo de caso, figura 2, combina métodos qualitativos e quantitativos, de modo a obter uma melhor compreensão do caso.

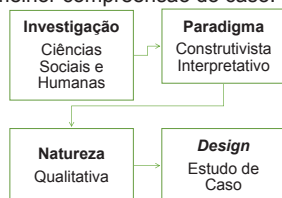


Fig. 2 – Metodologia

## Bibliografia

- [1] Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- [2] Ramos, J., Duarte, V. D., Carvalho, J. M., Ferreira, F. M., & Maio, V. M. (2007). Modelos e práticas de avaliação de recursos educativos digitais. *Cadernos SACAUSEF II*, 79–87. Retrieved from [http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451\\_06\\_Cadernoll\\_p\\_79\\_87\\_JLR\\_VDT\\_JMC\\_FMF\\_VM.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1210161451_06_Cadernoll_p_79_87_JLR_VDT_JMC_FMF_VM.pdf)
- [3] Hadjerrouit, S. (2010). A Conceptual Framework for Using and Evaluating Web-

Based Learning Resources in School Education. *Journal of Information Technology Education*, 9, 53–79.

[4] Hadjerrouit, S. (2010). Developing web-based learning resources in school education: a user-centered approach. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 6, 115–134. Retrieved from <http://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/138151>

[5] Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>



Fig. 3 – Objetivos, etapas e instrumentos de recolha de dados

Os questionários aplicados são sujeitos a análise estatística e análise de conteúdo. A recolha documental, as entrevistas ou *focus group*, o diário de bordo e as grelhas de observação serão sujeitas a análise de conteúdo.

# Formação inicial de professores com orientação CTS/PC em contextos reais de Ciência e Tecnologia

Mónica Seabra | Rui Vieira  
GI2 / LEduC, Universidade de Aveiro

## Resumo

As mudanças científicas e tecnológicas do século XXI requerem a aquisição de competências complexas, a que a formação inicial de professores não pode ser alheia.

Assim, pretende-se, com esta investigação, desenvolver um Programa de Formação Inicial (PFI) de professores do Ensino Básico, com orientação Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) e Pensamento Crítico (PC), que promova a colaboração de elementos da comunidade científica na abordagem de conteúdos disciplinares das Ciências e respetivas Didáticas e a participação dos futuros professores em contextos reais de Ciência e Tecnologia.

Posteriormente, pretende-se supervisionar os futuros professores no seu estágio, no sentido de os ajudar a transferir as competências adquiridas na formação para o contexto da sua Prática Pedagógica Supervisionada (PPS).

Será uma investigação de natureza mista, embora com predomínio qualitativo, assente num plano de investigação-ação.

Espera-se que este estudo possibilite a mudança das concepções CTS, a promoção de capacidades de PC e a melhoria das práticas dos futuros professores.

## Contextualização

A concretização de um ensino da Ciência com orientação CTS/PC coloca novas exigências ao exercício da profissão docente, requerendo competências complexas e diversificadas [1]. Assim, importa reconhecer a importância da formação inicial de professores e refletir sobre a sua conceção e organização [2]. Neste âmbito, tem sido atribuída importância aos programas de formação inicial que recorrem a contextos reais de Ciência e Tecnologia e promovem a colaboração entre cientistas e professores [3]. Este envolvimento poderá ter profundos impactos nas concepções e práticas dos professores e contribuir para a melhoria das suas atitudes face à ciência e para a desconstrução de estereótipos existentes face aos cientistas [4].

## Finalidade

Esta investigação tem como finalidade:

➤ desenvolver e implementar um PFI, que promova a colaboração de elementos da comunidade científica na abordagem de conteúdos disciplinares das Ciências e respetivas didáticas do Mestrado em ensino de 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, e a participação dos futuros professores em contextos reais de Ciência e Tecnologia

## Natureza da Investigação

Atendendo à finalidade, esta investigação assumirá uma natureza predominantemente qualitativa, assente num plano metodológico de Investigação-Ação (IA).

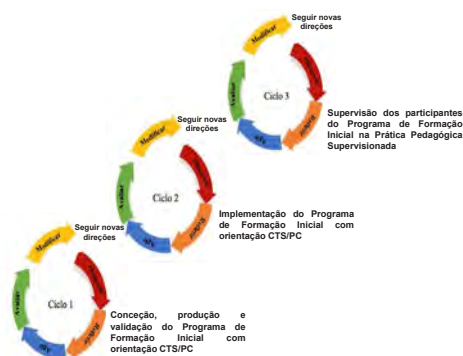


Fig. 1 – Ciclos de IA do estudo

## Fases da Investigação

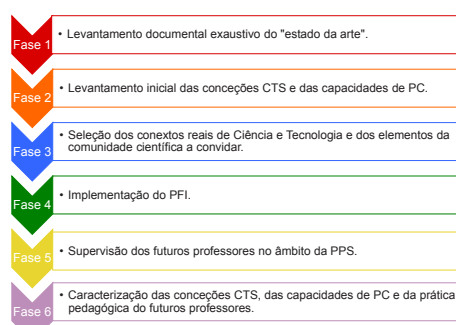


Fig. 2 – Síntese do planeamento faseado do estudo

## Instrumentos e Técnicas de Recolha de Dados

Técnica	Instrumento
Observação	Diário do Investigador
Inquérito	Questionário VOSTS
	Entrevistas
Testagem	Teste de PC de Cornell
Análise	Portfólios

Quadro 1 – Planeamento faseado do estudo

## Resultados Esperados

Com o desenvolvimento do PFI espera-se uma mudança das concepções CTS, o desenvolvimento de capacidades de PC e a melhoria das práticas dos futuros professores.

## Bibliografia

- Vieira, R. M., Tenreiro-Vieira, C. (2015). Práticas Didático-Pedagógicas de Ciências: Estratégias de Ensino/Aprendizagem promotoras do pensamento crítico. *Revista Saber & Educar*, 20, 34-41.
- Miguéns, M. (2015). Nota prévia. In Gregório, M. e Ferreira, S. (Org.), *Formação Inicial de Professores* (pp. 8-12). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Luft, J. A., Hewson, P. W. (2014). Research on Teacher Professional Development Programs in Science. In N. Lederman e S.K. Abell (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 889-908). New York: Routledge.
- Valente, B. (2015). *Experiências investigativas em contextos reais de ciência: uma possível abordagem na formação de professores/as do 1o e 2o ciclo do ensino básico?* Tese de Doutoramento. Lisboa: Universidade de Lisboa.

# Contribuições teórico-metodológicas de um Estágio de Pós-Graduação no CIDTFF/UA: Reflexões e aproximações entre Pensamento Crítico e Educação Emancipatória.

Mônica Wendhausen | Rui Marques Vieira | Sônia Maria Martins de Melo  
GI2 / LEduc, Universidade de Aveiro

## Resumo

Esta comunicação relata um Estágio de Pós-graduação em andamento do Departamento de Educação e Psicologia, sob a supervisão do Prof. Dr. Rui Marques Vieira/CIDTFF – UA e da Prof. Sônia Melo/ EDUSEX - UDESC. O objetivo do estágio é realizar pesquisas em regime de cooperação entre o Grupo de Pesquisa Edusex do Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE/UDESC/Brasil e o Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores – CIDTFF/UA/Portugal, da Universidade de Aveiro/UA, ampliando os estudos na área da Educação, relacionados as interfaces entre o Pensamento Crítico (PC) e a Educação Emancipatória (E.E). O percurso deste estágio subsidiará sobremaneira o projeto de tese *Reinventar a Escola: memórias e percepções de uma comunidade escolar sobre um projeto pedagógico dialógico*, principalmente no aprofundamento do quadro teórico, como também das dimensões e categorias que envolvem os conceitos citados, auxiliando a pesquisadora no momento de recolha e análise dos dados desta investigação.

## A Investigação do Doutorado

A investigação proposta no doutorado na UDESC/BR, tem como objeto um Projeto Educativo 'Aprender a Conhecer, pesquisar de corpo inteiro', desenvolvido numa escola pública brasileira e o fenómeno observado seria a percepção da comunidade escolar sobre essa iniciativa, que tem como estratégia didático-pedagógica o uso dos processos de investigação adaptados a alunos do 1º CEB, na tentativa de subsidiar os processos de avaliação e planificação deste projeto.



Fig. 1 – Aluna da EBM Adotiva Liberato Valentim [1]

## O Estágio na Universidade de Aveiro

A proposta do Estágio de Pós-graduação é contribuir para o aprofundamento metodológico e teórico da investigação em curso, principalmente sobre as interfaces entre PC e E.E, por meio de visitas técnicas aos Centros de Ciência Viva e as escolas de 1º CEB em Portugal; entrevistas com pesquisadores; participação nas Unidades Curriculares de Metodologia na investigação em Educação; participação em Seminários; debates e workshop na área da Educação.

## A aproximação entre Pensamento Crítico (PC) e Educação Emancipatória (E.E)

Os primeiros pontos de convergência entre os estudos sobre PC e a E.E, a partir das categorias abertas da investigação. Afinal, a E.E promove o PC ou é o PC que leva a uma E.E? [2][3]



Fig. 2 – Aproximação PC e E.E

## Contribuições teórico-metodológicas

Validação das categorias abertas, Pensamento Crítico (PC) e Educação Emancipatória (E.E) e os seus níveis de convergência na promoção de indicadores que auxiliem na análise hermenêutica dos documentos coletados na pesquisa doutoral. Aprofundamento teórico dos conceitos em PC e E.E.



Fig. 3 – A relação dialética entre PC e E.E: categorias abertas

## Considerações: relação entre PC e E.E

A relação entre PC e E.E é dialética. No entanto, ela somente acontece se a ação docente for consciente, sistemática e intencional e por isso, emancipada. Nestas condições, o professor desenvolve estratégias que poderão promover o pensamento crítico no/a aluno/a. Isso acontecendo, o/a aluno/a é capaz de agir criticamente às situações e desafios quotidianos, levando-o dialeticamente a sua emancipação e promoção do pensamento crítico.

## Bibliografia

- [1] Medeiros, R. L. (2015, Fev. 02) *Educação Integral é assunto no COEB*. Florianópolis: PMF. Retirado de: <http://www.pmf.sc.gov.br/sites/coeb2015/?pagina=noticia&noti=13388>
- [2] Vieira, R.M. & Vieira, C. (2005). *Estratégias de Ensino/Aprendizagem*. Lisboa, PT: Instituto Piaget.
- [3] Freire, P. (2016). *Pedagogia do oprimido*. 60ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

## Educa&Care

### Education, Health and Society

**Nilza Costa | Wilson Abreu | Marília Rua**

GI2, Universidade de Aveiro | Escola Superior de Enfermagem do Porto | Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro

#### Abstract

The aim of this project is to promote good practices on teaching and learning in Higher Education degrees and its own dissemination. Teaching and learning methodologies using Communities of Practice environments (CoP) were developed and applied by lecturers to over 100 students. Survey of caregivers' needs, creation of support material for caregivers' empowerment, student skills' improvement and caregivers' empowerment were the results identified. This project's results appear to enhance the acquisition of more consistent knowledge and experiences by students and enables knowledge transfer to formal and informal caregivers from community.

#### Introduction

The average life expectancy and the number of dependent elderly had increased significantly over the last years, leading to a growing need of know-how and skills acquisition for providing care by family caregivers. University of Aveiro (UA) and Nursing School of Porto (ESEP), as partner institution, are developing Educa&Care Project, which aims to promote good teaching and learning practices in Curricular Units (CU) of Higher Education for Nursing and Gerontology degrees for the 2016 / 2017 school year, as well as its dissemination in other Higher Education (HE) Institutions. These good practices promote student skills development in the field of family caregivers' empowerment of dependent elderly adults, in Communities of Practice environments (CoP).



Fig. 1 – <http://educacare.web.ua.pt/>

#### Methodology

Interactive and collaborative teaching, and learning methodologies, with the CoP scope, were developed, comprising 3 major focus areas:

- 1) development and dinamization of 1 CoP, consisting of graduate students (>100), lecturer and family and formal community-dwelling caregivers;
- 2) 10 thematic modules in the referred degrees' CU (these thematic modules will be the basis for the interactive CoP activities development);
- 3) an autonomized website where resources (produced by CoP) about dependent person care and other relevant informations are made available.

CoP is dinamized through in-person meetings (for identification and exploitation of modules topics) and a virtual forum, where discussion, question / solution presentation and good practices' sharing are encouraged.



Fig. 2 – Graduate students making informative resources

#### Preliminary Results

The following results are to be noted: 1) survey of caregivers' needs - basic life support, caring for people with dementia, conflict management, positioning and transfers and Diabetes Mellitus; creation of support material for caregivers' empowerment by students; 2) student skills improvement and caregivers empowerment (learning by doing): 80% of all students agree these modules will help with their performance on empowering caregivers and 100% agree it will be positive to their CV.



Fig. 3 – Debate at CoP in-person meeting

#### Final considerations

This teaching and learning environment configured on a CoP seems to result in more coherent knowledge and experiences acquisition by HE students, as well as allows scientific knowledge transfer to society, adding bigger motivation for the adoption of this CoP methodology.

#### Educa&Care Team

University of Aveiro: Nilza Costa, Anabela Pereira, Dayse Neri de Souza, Joaquim Alvarelhão, Marília Rua, Helena Cardoso, Lisneti Castro, Maria João Teixeira, Ricardo Melo, Diana Luzio

Nursing School of Porto: Wilson Abreu António, Luís de Carvalho, Margarida Abreu, Sandra Cruz, Susana Freitas

*Education, Health and Society – Teaching and Learning strategies in Higher Education for the empowerment of caregivers of dependent person, in the context of communities of practice (Educa&Care), financed by Calouste Gulbenkian Foundation within the Innovative Projects in the Education Field background.*

## Intercompreensão e Sustentabilidade: que impacte na comunidade educativa? Um estudo no contexto do CIDTFF

Patrícia Sá | Isabel P. Martins | J. Bernardino Lopes  
GI2 / LEduc, UA | GI2 / LEduc, UA | GI2 / LabDTC, UTAC

### Resumo

O estudo que se apresenta diz respeito ao projeto de pós-doutoramento intitulado “Intercompreensão e Sustentabilidade: que impacte na comunidade educativa?”, que pretende avaliar o impacte que a investigação realizada pelos membros do CIDTFF nos domínios da Intercompreensão e da Sustentabilidade tem nesta comunidade educativa. Este estudo terá uma duração de 18 meses e terminará em dezembro de 2017.

Para a apresentação do estudo foram considerados os objetivos definidos e as respetivas tarefas. Nesta apresentação partilham-se, apenas, alguns resultados relativos à concretização das tarefas inerentes ao objetivo 1.

### Objetivos do Projeto

- 1 - Avaliar o impacte que a investigação em Intercompreensão e Sustentabilidade, realizada a partir de 2005 no âmbito do Centro de Investigação “Didática e Tecnologia na Formação de Formadores” (CIDTFF), tem/teve nesta comunidade educativa;
- 2 - Desenvolver e submeter um projeto internacional a financiamento externo, mobilizando e estendendo as redes internacionais do CIDTFF;
- 3 - Dar visibilidade ao trabalho desenvolvido no CIDTFF no âmbito da Intercompreensão e Sustentabilidade, em particular da avaliação do impacte da investigação em educação desenvolvida neste âmbito.

	2007 DS	2007 INTC	2008 DS	2008 INTC	2009 DS	2009 INTC	2010 DS	2010 INTC	2011 DS	2011 INTC	2012 DS	2012 INTC	2013 DS	2013 INTC	2014 DS	2014 INTC	2015 DS	2015 INTC	2016 DS	2016 INTC	TOTAL
Cap_Liv_Int							2	2	3	2			2	2	1		2	1			17
Cap_Liv_Nac						3	2	5						1		2		6			19
Liv_Int								1									1				1
Liv_Nac								1										1			2
Edic_Liv_Int																					0
Edic_Liv_Nac						1		3													4
Art_Rev_Int	1	1			2	2	3	1	1		2	3	3	3	2				3	1	28
Art_Rev_Nac			1			1	1	2		1		4		1							11
Edic_Rev				1				1													2
Com_Enc_Int									2	8	4	7						1			22
Com_Enc_Nac									1	4							1				6
Edic_Atas			1				2														3
Atas_Enc_Int						2	1					2						1	3	1	10
Atas_Enc_Nac			1	4					1	2		2	2	1							11
Com_Enc_Int													3								3
Com_Enc_Nac							2			2						1					0
Indicadores																					5
Teores	1		1	1																	3
Outros	1									1				1				1			4
Sub_Total	1	2	5	6	0	9	8	19	7	22	6	15	7	12	4	5	1	13	7	2	151

Quadro 1 – Sistematização publicações membros CIDTFF (2005-2016)

A concretização destes objetivos implica:

- ✓ Identificar e sistematizar as publicações nacionais e internacionais e projetos de investigação realizados no âmbito da Intercompreensão e/ou Sustentabilidade;
- ✓ Entrevistar os coordenadores das várias estruturas do CIDTFF de modo a identificar e caracterizar o seu entendimento sobre o impacte da investigação em educação desenvolvida no CIDTFF, em particular no domínio da Intercompreensão e Sustentabilidade;
- ✓ Analisar o *corpus* reunido;
- ✓ Enquadrar a investigação feita no CIDTFF sobre Intercompreensão e Sustentabilidade no plano internacional;
- ✓ Organizar e dinamizar sessões de trabalho para apresentar e discutir as *big ideas* que emergiram da análise;
- ✓ Constituir um grupo de trabalho interdisciplinar e internacional para conceber e desenvolver o projeto a submeter a uma *call* internacional;
- ✓ Produzir um filme publicitário, a divulgar através de várias redes sociais, sobre o impacte social da investigação em educação realizada no CIDTFF;
- ✓ Produzir um *booklet* com as *big ideas* do CIDTFF, incluindo a forma como as diferentes estruturas deste Centro de Investigação se organizam e contribuem para a sua definição.

### Alguns resultados...

- ✓ Publicações dos membros do CIDTFF (2005-2016): 151 publicações
  - 105 no domínio da Intercompreensão
  - 46 no domínio do Desenvolvimento Sustentável
- ✓ Rúbricas consideradas para a análise: livros nacionais e internacionais, capítulos em livros nacionais e internacionais, artigos em revistas nacionais e internacionais, atas de congressos científicos nacionais e internacionais, comunicações em encontros científicos nacionais e internacionais, relatórios científicos.
- ✓ Rúbricas com maior número de publicações: artigos (revistas internacionais): 28; comunicações (encontros internacionais): 22; capítulos (livros nacionais): 19; capítulos (livros internacionais): 17.

### Considerações nesta etapa

Através da sistematização e análise das publicações dos membros do CIDTFF pudemos perceber que o domínio da Intercompreensão é trabalhado há mais tempo do que o da Sustentabilidade, tem mais publicações e envolve mais investigadores. A Intercompreensão é um tema trabalhado mais pelos investigadores relacionados com a área das Línguas, sendo que a Sustentabilidade envolve mais investigadores da área das Ciências.

A posterior análise das entrevistas realizadas permitirá perceber o entendimento que os investigadores do CIDTFF têm destes conceitos e proceder à triangulação destes resultados com os resultados da análise das publicações.

## Árvores monumentais para crianças: vamos contrariar o *Plant Blindness*?

Raquel Pires Lopes\* | Catarina Schreck Reis\*\* | Paulo Renato Trincão\*\*

\*GI2, CIDTFF, Universidade de Aveiro

\*\*Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra

### Resumo

Diversos estudos têm evidenciado o declínio do interesse pelo estudo das plantas, não apenas em adultos como também em crianças e jovens, fenómeno conhecido por *plant blindness*.

Para contrariar esta tendência, foi desenvolvido o projeto “Joaquim Vieira de Natividade para miúdos – da bolota à árvore” (2015-2016), para influenciar positivamente as atitudes e conhecimento das crianças sobre as plantas, e em particular sobre árvores monumentais da floresta autóctone. Crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico do Município de Alcobaca e de Figueiró dos Vinhos foram envolvidas em atividades de exploração botânica, em ambiente *indoor* e *outdoor*, em contexto de educação não formal, com o objetivo de despertar o seu gosto, conhecimento e atitude sobre as árvores monumentais. O desenho, a entrevista e observações foram usados como dados qualitativos e quantitativos na identificação das concepções das crianças sobre as árvores monumentais, antes e depois do desenvolvimento das atividades.



Fig. 1 – Roteiro pelas árvores monumentais.

### Grupo-alvo

273 crianças (6-11 anos) 1º Ciclo Ensino Básico dos Municípios de Alcobaca (n=126) e Figueiró dos Vinhos (n=147)

### Objetivos

- Contribuir para contrariar o *plant blindness* [1];
- Envolver crianças na ciência desde os primeiros anos de escolaridade;
- Avaliar o impacto de projetos científicos no interesse, atitude e conhecimento das crianças sobre árvores monumentais (i.e., particular dimensão, forma, idade, raridade ou significativo valor natural, histórico, cultural ou paisagístico) da floresta autóctone;
- Valorizar o património arbóreo monumental local.

### Metodologia

- Pré-teste: desenhos, entrevistas e observações;
- Atividades *indoor* e *outdoor* de exploração botânica (sementeira e monitorização de bolotas, jogos e exploração de elementos botânicos, hora do conto, roteiros pelas árvores monumentais);
- Pós-teste: desenhos, entrevistas e observações;
- Atividades de divulgação do projeto.

### Resultados: Desenhos



Fig. 2 – a) Nível 1, “não representativo de uma árvore”; b) Nível 2, “compreensiva representação de uma árvore”; c) Nível 3, “compreensiva representação de uma árvore monumental e/ou árvore da floresta autóctone”.

Tabela 1: Frequências absolutas dos desenhos por nível, antes e depois das atividades botânicas.

Tipo	Frequência	Percentagem (%)	
Antes	Nível 1	4	1,5
	Nível 2	211	77,3
	Nível 3	58	21,2
	Total	273	100,0
Depois	Nível 1	72	26,4
	Nível 2	201	73,6
	Total	273	100,0

### Resultados: Entrevistas

1. Que árvore desenhasste?
2. O que podes dizer sobre o teu desenho?\*
3. Quantas árvores existem no recreio da escola?
4. Diz nome de árvores que conheças?
5. O que é para ti uma árvore monumental?
6. Conheces alguma árvore monumental?\*

\*afereção dos desenhos

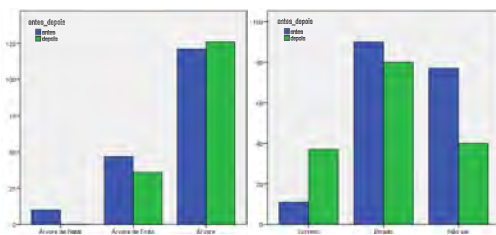


Fig. 2 – Respostas à questão 1, antes e depois do projeto.

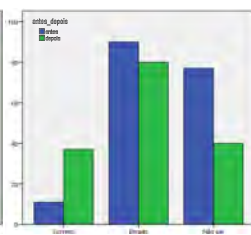


Fig. 3 – Respostas à questão 3, antes e depois do projeto.

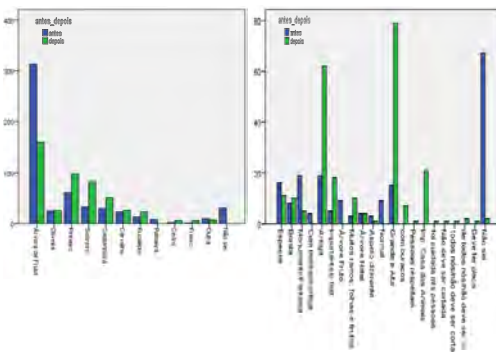


Fig. 4 – Respostas à questão 4, antes e depois do projeto.

### Discussão e Conclusão

Os resultados revelam evidências estatísticas do aumento do interesse, conhecimento e atitude das crianças [2] sobre as árvores monumentais locais, após a intervenção. O contacto das crianças com as plantas contribuiu para prevenir o *plant blindness*, aumentou a sua literacia científica sobre a importância que assumem na sua vida diária, o que contribuirá para que se tornem adultos mais conscientes ambientalmente [3].

### Agradecimento

Raquel Pires Lopes e Catarina Schreck Reis são financiadas por uma bolsa da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), respetivamente SFRH/BD/91905/2012 e SFRH/BPD/101370/2014.

### Bibliografia

- [1] Wandersee, J., & Schussler, E. (2001). Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin*, 47(1), 2-9.
- [2] Fančovičová, J., & Prokop, P. (2011). Plants have a chance: outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research*, 17(4), 537-551.
- [3] Lohr, V., & Pearson-Mims, C. (2005). Children's active and passive interactions with plants influence their attitudes and actions toward trees and gardening as adults. *Hort. Technology*, 15(3), 472-476.

## Desenvolvimento de Recurso Educativo Digital para Educação em Ciências integrando modelo de exploração de dados educacionais

Rita Tavares <sup>1</sup> | Rui Vieira <sup>2</sup> | Luís Pedro <sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> CIDTFF | <sup>3</sup> CIC.DIGITAL, <sup>1,2</sup> GI2 | <sup>3</sup> DIGIMEDIA, <sup>1,2</sup> Leduc, <sup>1,2</sup> DEP | <sup>3</sup> DECA, <sup>1,2,3</sup> Universidade de Aveiro

### Resumo

O estudo propõe-se a desenvolver um recurso educativo digital para Educação em Ciências no 1.º CEB integrando um modelo de exploração de dados educacionais. O desenvolvimento do recurso educativo digital prevê a adaptação e otimização de conteúdos dos *Guiões Didáticos da Coleção Ensino Experimental das Ciências do Ministério da Educação* [6] em sequências de aprendizagem compostas por conteúdos educativos digitais (interativos) – animações, jogos, simulações, áreas informativas e testes de conhecimento – de introdução, exploração, aplicação e aprofundamento de conceitos científicos. Com vista a avaliar o potencial do recurso educativo digital na promoção do desenvolvimento de competências científicas e da autorregulação das aprendizagens pelo aluno, será conceptualizado, desenvolvido e integrado um modelo de exploração de dados educacionais baseado em métodos e técnicas de *Educational Data Mining*. O recurso educativo digital prevê recomendações e ajudas ao longo das sequências de aprendizagem, e *feedback* formativo no final das mesmas, com o intuito de ajudar e incentivar o aluno a desenvolver diferentes conhecimentos e capacidades e, simultaneamente, ter consciência do seu percurso de aprendizagem e autorregulá-lo de acordo com o seu desempenho educativo. Nesta lógica, consoante o desempenho do aluno, o modelo prevê a identificação de ganhos e lacunas no percurso de aprendizagem, propondo atividades de reforço e/ou aprofundamento de conhecimentos, à medida que as sequências de aprendizagem são exploradas. O projeto apresenta um carácter inovador e potenciador de uma nova abordagem em Educação em Ciências no 1.º CEB, contribuindo para a investigação nas áreas da literacia científica, recursos educativos digitais, avaliação das aprendizagens com recurso à tecnologia, e modelos de exploração de dados educacionais baseados em *Educational Data Mining* com o objetivo de reforçar e aprofundar as aprendizagens em Educação em Ciências.

*Investigação desenvolvida no âmbito do Programa de Doutoramento em Aprendizagem Enriquecida com Tecnologia e Desafios Sociais (Technology Enhanced Learning and Societal Challenges – TELSC) (FPD/BI/113557/2015); e de Bolsa de Investigação (HSFRH/BD/107808/2015), no âmbito do Programa Operacional Capital Humano (POCH), participado pelo Fundo Social Europeu (FSE) e por fundos nacionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES); com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP (FCT, IP).*

### Problemáticas em estudo

**Educação em Ciências:** importância da Educação em Ciências nos primeiros anos de escolaridade; necessidade de aumentar os níveis de literacia científica; e importância das atividades integradoras e de carácter prático no desenvolvimento de competências científicas [2, 4, 5, 6].

**Recursos educativos digitais:** crescente utilização de tecnologias digitais; insuficiência de recursos educativos digitais para Educação em Ciências à data do estudo; e importância da interação dos alunos com os objetos da sua aprendizagem [3, 4, 9, 12].

**Educational Data Mining:** importância da avaliação e *feedback* de carácter formativo; importância do reforço e/ou aprofundamento das aprendizagens; e importância da autorregulação das aprendizagens pelo aluno [1, 10, 11, 13].

### Questão e objetivo de investigação

Face às problemáticas expostas, a questão de investigação foi desenhada de forma integradora: **Que tipologia de recurso educativo digital, integrando um modelo de recolha, análise, interpretação e exploração de dados educacionais, poderá promover o desenvolvimento de competências científicas e a autorregulação das aprendizagens com recurso à exploração de conteúdos educativos digitais (interativos)?**

Nesta lógica, o estudo tem como objetivo a conceção, desenho e desenvolvimento de uma solução educativa tecnológica digital (o recurso educativo digital) que promova:

- o desenvolvimento de competências científicas na área do Ensino Experimental das Ciências, por via da adaptação e otimização de conteúdos dos *Guiões Didáticos da Coleção Ensino Experimental das Ciências* [6] em sequências de aprendizagem integradoras;
- o reforço, aprofundamento e autorregulação das aprendizagens pelo aluno, por via da integração de recomendações, ajudas e *feedback* formativo, acionados e interpretados por um modelo de exploração de dados educacionais baseado em *Educational Data Mining*.

### Abordagem metodológica

O estudo, por apresentar componentes de conceção, desenho e desenvolvimento fundamentadas na teoria e em dados recolhidos ao longo da investigação, enquadra-se na designada *Educational Design Research* (EDR) [7, 8]. A EDR é uma abordagem metodológica que trabalha problemáticas educativas do e no “mundo real”, tendo como propósito a sua resolução por via do aprofundamento do conhecimento científico e do desenvolvimento de soluções educativas. Esta abordagem prevê diferentes fases interativas e iterativas (Estudo preliminar, Fase de prototipagem e Fase de avaliação), desenvolvidas de acordo com o modelo ADDIE, prevenindo processos de revisão constantes e a participação de diferentes intervenientes, entre eles, o público-alvo da solução educativa [7, 8].

### Fases e intervenientes no estudo

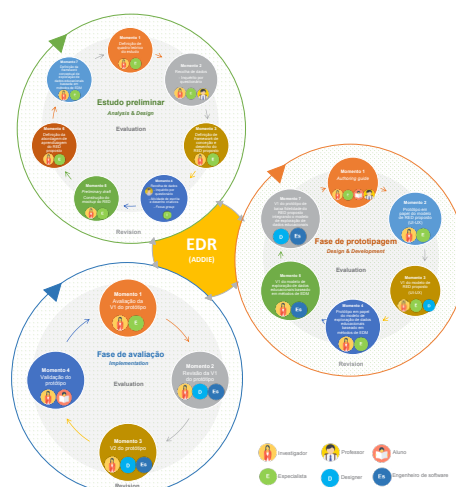
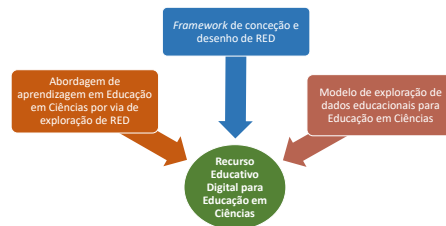


Fig. 2 – Esquema genérico da abordagem metodológica adotada: fases, momentos e intervenientes

### Principais produtos do estudo



### Bibliografia

- [1] Baker, R., & Inventado, P. (2014). Educational Data Mining and Learning Analytics. In J. Larusson & B. White (Eds.), *Learning Analytics: From Research to Practice* (pp. 61–75). New York: Springer.
- [2] Bybee, R. (2015). *The BSCS SE Instructional Model: Creating Teachable Moments*. Arlington: National Science Teachers Association. Retrieved from <http://static.nsta.org>
- [3] Godinho, T. (2015). *Portugal: Country Report on ICT in Education*. (K. Engelhardt, Ed.). Brussels: European Schoolnet. Retrieved from <http://www.eun.org>
- [4] Harlen, W. (2015). *Teaching Science for Understanding in Elementary and Middle Schools*. Portsmouth: Heinemann.
- [5] Marbôco, J., Lourenço, V., Mendes, R., & Gonçalves, C. (2016). *TIMSS 2015 – Portugal. Volume I: Desempenhos em Matemática e em Ciências*. Lisboa: Instituto de Avaliação Educativa.
- [6] Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2007). *Coleção Ensino Experimental das Ciências: Educação em Ciências e Ensino Experimental – Formação de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência - Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Retrieved from <http://www.ua.pt/cidtff/leduc>
- [7] McKenney, S., & Reeves, T. (2012). *Conducting Educational Design Research*. New York: Routledge.
- [8] Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). *Educational Design Research* (2nd ed.). Enschede: SLO - Netherlands institute for curriculum development.
- [9] Ponte, C., Simões, J., Batista, S., & Jorge, A. (2017). *Crescendo entre EcRás: Usos de meios eletrónicos por crianças (3-8 Anos)*. (R. Gomes, C. Martins, & C. Rodrigues, Eds.) (Entidade Reguladora para a Comunicação Social). Lisboa: Entidade Reguladora para a Comunicação Social.
- [10] Prabhu, L., & Shanavas, M. (2014). Educational Data Mining applications. *Operations Research and Applications: An International Journal (ORAI)*, 1(1), 23–29. Retrieved from <http://airccse.com>
- [11] Romero, C., & Ventura, S. (2013). Data mining in education. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 3(1), 12–27. <http://doi.org/10.1002/widm.1075>
- [12] The Royal Society. (2014). *Vision for science and mathematics education – The Royal Society Science Policy Centre report 01/14*. The Royal Society. Retrieved from <https://royalsociety.org>
- [13] Winnie, P., & Baker, R. (2013). The Potentials of Educational Data Mining for Researching Metacognition, Motivation and Self-Regulated Learning. *JEDM - Journal of Educational Data Mining*, 5(1), 1–8. Retrieved from <http://www.educationaldatamining.org>



## Two 19<sup>th</sup> century Astronomical Societies

### A preliminary membership overview

Vitor Bonifácio<sup>1</sup> | Luís Pereira<sup>1</sup> | Joana Fernandes<sup>2</sup> | Isabel Malaquias<sup>1</sup> | João Fernandes<sup>3</sup>  
GI2, Universidade de Aveiro

#### Introduction

This work is part of an FCT project (\*) that aims to improve our understanding of the development of astronomical practices in the late 19<sup>th</sup> century.

In the past amateurs made major contributions to astronomy (Gerbaldi & Dunlop, 1988). In 19<sup>th</sup> century astronomical research suffered important transformations partly due to the open-up of a new research field – astrophysics – technological advances that allowed the permanent record of data – photography – and significantly larger telescopes. Amateurs played a significant role in the first two developments but as the century came to a close “research initiatives at the cutting edge of the science moved into the hands of paid, frequently academically-trained, professionals” (Chapman, 1998, p. 221). Simultaneously the number of amateur astronomers with modest means and equipment (Fig. 1) increased. Societies catering to their specific needs appeared all over the world, amongst them the *Société Astronomique de France* (SAF) and the *British Astronomical Association* (BAA). These societies shared common features: membership was open to all, independently of gender, they provided information exchange forums, from society gatherings to publications to access to specialised libraries (Bonifácio, 2009; Bonifácio & Malaquias, 2015).

Some of the project aims are: characterise BAA and SAF membership and scientific output; analyse the societies organisational structures; study the relationship between professional and amateur astronomers both within the societies and at large; investigate if cooperation between both groups was promoted within the societies and its possible impact on the production of knowledge; assess past amateur involvement in education and public outreach activities.

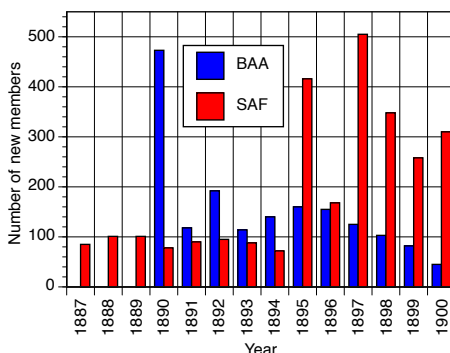
In this preliminary report we partly analyse SAF and BAA membership between their creation dates in 1887 and 1890, respectively, to 1900.



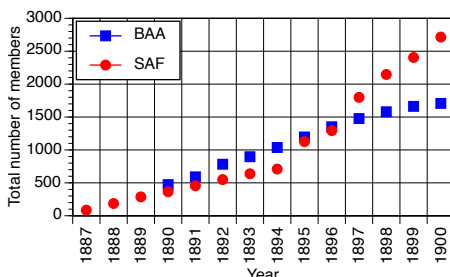
**Fig. 1** – A typical 19<sup>th</sup> century amateur astronomer observatory. Elizabeth Brown (1830-1899) headed the BAA solar section from 1890 until her death at a time when women were barred from several scientific societies like, for example, the Royal Astronomical Society.

#### British Astronomical Association and Société Astronomique de France membership

From BAA and SAF membership lists we obtained information about 1707 and 2715 individuals, respectively.



**Fig. 2** – Number of new members admitted per year



**Fig. 3** – Number of BAA and SAF members integrated over time

Location	Beginning		1900		Total	
	BAA	SAF	BAA	SAF	BAA	SAF
United Kingdom (incl. Ireland)	87,7	2,4	84,4	0,6	78,7	2,5
British Empire	90,9	2,4	95,6	1,3	92,3	3,2
France	0,8	77,4	0	53,5	0,6	60,3
French Empire	0,8	78,6	0	57,1	0,7	62,8
Other European (incl. Russia, Ottoman Empire)	3,6	19	2,2	36,1	3,5	27,7
Other American	4,4	0	2,2	5,5	3,3	6,3
Asia	0,2	0	0	0	0,2	0,1

**Table 1** – Percentage of members from different locations. Total is calculated by integrating membership over time. Although numbers are based upon declared residence and not nationality no significant changes to our conclusions are expected. Locations are defined as in the 19<sup>th</sup> century.

#### Conclusions

Propelled by a lively amateur scientist tradition and at least a large preexisting astronomical society BAA started with a strong membership contrary to SAF (Fig. 2 & 3). As time went by BAA membership flattened out while SAF continued to grow. Table 1 shows that BAA members were mainly pooled from the British Empire (92,3%). On the other hand 37,2% of all SAF members lived outside the French Empire borders and the society membership became more diverse over time. A likely consequence of different spheres of influence. This preliminary analysis confirms that SAF and BAA had quite different membership dynamics.

#### Bibliography

- Bonifácio, V. (2009). *Da Astronomia à Astrofísica: A perspectiva portuguesa*. (Unpublished doctoral dissertation). Universidade de Aveiro, Aveiro
- Bonifácio, V., & Malaquias, I. (2015). Portuguese amateur astronomy (1850–1910). In W. Orchiston, D. Green & R. Strom (Eds.), *New Insights From Recent Studies in Historical Astronomy* (pp. 235–258). Springer International Publishing.
- Chapman, A. (1998). *The Victorian amateur astronomer: independent astronomical research in Britain 1820-1920*. Toronto: John Wiley & Sons.
- Gerbaldi, M., & Dunlop, S. (Eds.) (1988). *Stargazers: The contribution of Amateurs to Astronomy*. Berlin: Springer.

(\*) Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto PTDC/IVC-HFC/5505/2014



### **Grupo de Investigação 3**

#### **Comunicação, media e ambientes digitais e virtuais em educação**

Estudo de processos de promoção da literacia tecnológica, através de ambientes de educação/aprendizagem à distância e com aposta nos recursos multimédia.

### **Research Group 3**

#### **Communication, media, digital and virtual environments in education**

Focusing on the research and development of innovative approaches in teaching and learning processes and on the promotion of science and scientific literacy in formal and non-formal educational contexts, in a lifelong learning perspective.



## Impacto do modelo EduLab

### O caso do AE da Gafanha da Nazaré

Ana Oliveira | Lúcia Pombo  
GI3 / LCD, Universidade de Aveiro

#### Resumo

Esta investigação constitui parte de um projeto de doutoramento em Multimédia em Educação e está integrada no projeto AGIRE (Apoio à Gestão Integrada da Rede Escolar). O projeto AGIRE resultou da colaboração entre o consórcio E-Xample (que congrega 26 empresas das áreas da educação e/ou tecnologia), o Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro e o Agrupamento de Escolas da Gafanha da Nazaré (AEGN) e visou apoiar a implementação do projeto EduLabs. Este projeto constituiu, no ano letivo 2014/2015, um projeto piloto implementado em dez agrupamentos de escolas portuguesas, entre eles o AEGN, onde esta investigação foi realizada.

Neste estudo pretende-se avaliar o impacto da implementação do modelo EduLab no ensino básico. Os resultados apontam para um impacto positivo do uso das tecnologias, tanto no ensino como na aprendizagem e no desenvolvimento de competências pelos alunos.

#### O modelo EduLab

Os EduLabs, ou laboratórios de educação, constituem ecossistemas experimentais de ensino e aprendizagem assentes em três componentes essenciais [1]:

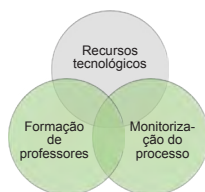


Fig. 1 – Componentes essenciais do EduLab

Os recursos disponibilizados no âmbito do projeto EduLabs baseiam-se na lógica “1 para 1” [1]:



Fig. 2 – Modelo EduLab (www.e-xample.com/)

O modelo EduLab tem como objetivos gerais a melhoria do processo de ensino e aprendizagem pela integração das tecnologias, aumento do sucesso académico dos alunos e a preparação para o mercado de trabalho [2].

#### Metodologia

Esta investigação constitui um estudo de caso, de natureza mista, assente no paradigma interpretativo.

Técnicas de recolha de dados	Instrumentos de recolha de dados	Técnicas de análise de dados
Observação	Diário de bordo Grelhas de registo	Análise de conteúdo
Inquérito	Entrevista Questionários (inicial e final)	Análise estatística
Recolha documental	Relatórios reflexivos dos professores	

Fig. 3 – Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados

#### Alguns resultados

Os docentes envolvidos reconhecem que a utilização das tecnologias tem um impacto positivo no processo de ensino (Fig. 4) e de aprendizagem (Fig. 5).



Fig. 4 – Percepção dos docentes sobre o impacto do uso das tecnologias no ensino



Fig. 5 – Percepção dos docentes sobre o impacto do uso das tecnologias na aprendizagem e no desenvolvimento de competências

Deste estudo resultou um conjunto de recomendações relevantes para a definição de um referencial para a implementação de projetos “bem-sucedidos” de integração das tecnologias em contexto educativo.



Fig. 6 – Referencial para a implementação de projetos de integração das tecnologias

#### Bibliografia

- [1] Oliveira, A., Pombo, L. (2017). Teaching Strategies Mediated by Technologies in the EduLab Model. *International Journal of Research in Education and Science*, 3, 88–106.
- [2] Pombo, L., Carlos, V., & Loureiro, M. J. (2016). Edulabs for the integration of technologies in Basic Education – monitoring the AGIRE project. *International Journal of Research in Education and Science*, 2 (1), 16-29.

# Contributos de um curso de formação para a integração tecnológica nas práticas pedagógicas dos professores de um EduLab

Catarina Moreira | Lúcia Pombo | António Moreira  
GI3, Universidade de Aveiro

## Resumo

O modelo EduLab surgiu no ano letivo 2014/15 envolvendo 10 agrupamentos de escolas portuguesas. Esta investigação desenvolve-se no terceiro ano de um dos EduLabs criados onde, no ano anterior, se identificaram as necessidades de formação dos professores que o constituem. Surgiu a necessidade de se desenvolver e implementar o Curso de Formação (CF) Formar para Inovar (25 horas). Este CF, atualmente em curso, incide sobre três temáticas: (1) aprendizagem outdoor (responsabilidade do projeto ENABLE); (2) aprendizagem colaborativa e autorregulada; e (3) avaliação das aprendizagens. Esta investigação tem como objetivos: desenvolver, implementar e monitorizar as duas últimas temáticas, que correspondem ao 2.º e 3.º períodos do CF, e avaliar o impacto do CF nas práticas pedagógicas dos professores.

Espera-se contribuir para o incremento da integração tecnológica nas práticas pedagógicas dos professores com vista ao crescimento profissional docente, ao desenvolvimento de competências pedagógicas e digitais, e à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem.

## EduLab

Salas de aula equipadas com recursos tecnológicos para:

- Responder às necessidades e interesses dos alunos;
- Promover ações de formação contínua para docentes [1].

## Curso de Formação “Formar para Inovar”

A partir das necessidades de formação dos docentes identificadas surgiu o Curso de Formação (CF) de 25 horas que compreende três temáticas:

- Aprendizagem *outdoor* (projeto ENABLE);
- Aprendizagem colaborativa e autorregulada;
- Avaliação das aprendizagens.

## Questão de investigação e seus objetivos

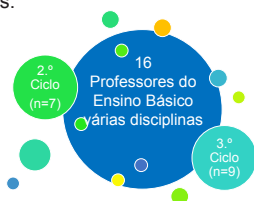
“Qual o impacto do curso de formação Formar para Inovar para a integração tecnológica nas práticas pedagógicas dos professores/formandos de um EduLab do centro de Portugal?”

1. Identificar as perceções dos docentes/formandos sobre as suas práticas pedagógicas com recurso às tecnologias;
2. Monitorizar a implementação do CF nos 2.º e 3.º períodos;
3. Avaliar o impacto do CF para a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas dos professores formandos e seu desenvolvimento profissional.

## Metodologia

A investigação situa-se num paradigma interpretativo de natureza qualitativa, sendo um estudo de caso de avaliação de impacto.

Participantes:

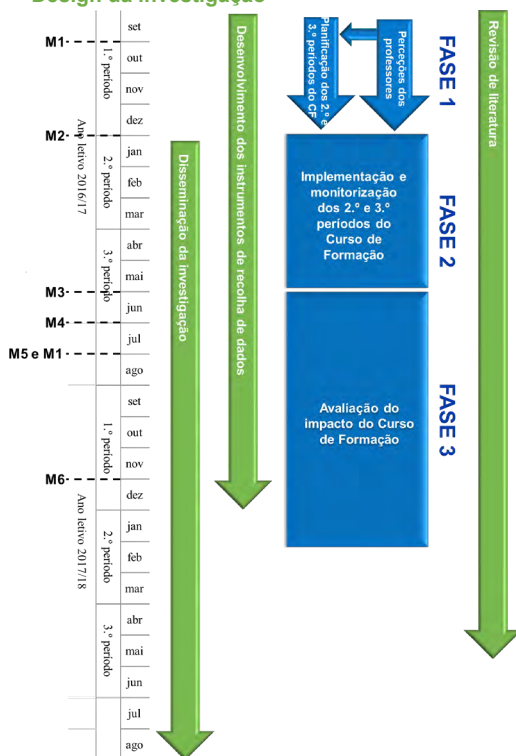


## Resultados e impactes esperados

Espera-se que o CF contribua para:

- Crescimento profissional dos professores;
- Inovação nas suas práticas pedagógicas com recurso à tecnologia.

## Design da investigação



**M1** - Questionário 1: Posicionamento dos professores na *Technology Integration Matrix*.

**M2** - Questionário 2: Recolha de perceções sobre a integração das tecnologias nas suas práticas.

**M3** - Grupo focal 1: Recolha das perceções dos alunos em relação ao impacto do CF nos seus professores.

**M4** - Recolha documental: Avaliação de todos os trabalhos realizados no âmbito do CF.

**M5** - Entrevista 1: Avaliação do impacto do CF nas práticas pedagógicas.

**M6** - Entrevista 2: Recolher perceções sobre a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas 6 meses após o término do CF.

- Observação: de outubro a junho de 2017.
- Questionário reflexivo: de janeiro a junho de 2017.

## Bibliografia

[1] Pombo, L., Carlos, V., & Loureiro, M. J. (2016). Edulabs for the Integration of Technologies in Basic Education – Monitoring the AGIRE Project. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(1), 16–29. In <http://bit.ly/1VFh39p>

## BeSafe

# Privacidade e Segurança nas Redes Sociais

**Claudia Machado | Teresa Bettencourt**

Universidade de Aveiro | GI3 / LabDTC, Universidade de Aveiro

### Resumo

A utilização das redes sociais digitais faz parte do cotidiano das pessoas e modificou a forma como comunicamos, participamos e interagimos. Porém, questionamo-nos: Como é que os estudantes do ensino superior português estão a utilizar as redes sociais? Até que ponto têm consciência dos riscos e perigos das redes sociais? Nesta perspectiva, pretende-se desenvolver, implementar, avaliar e divulgar um Portal sobre a temática Privacidade e Segurança nas Redes Sociais, assente numa proposta pedagógica e tecnológica. O Portal será um espaço de consulta de informação com vista a contribuir para o favorecimento de práticas de utilização das redes sociais com segurança e responsabilidade.

### Introdução



Fig. 1 – Utilizadores das redes sociais no mundo em Portugal

A “presença virtual” nas redes sociais é real e aporta consequências. Esse é o primeiro perigo: pensar que o virtual não é real, logo não existe. [4] [5]

### Objetivo e questões de investigação

**Desenvolver, implementar, avaliar e divulgar um Portal sobre a temática Privacidade e Segurança nas Redes Sociais.**

Questões de investigação:

- Quais os conhecimentos, práticas e perspetivas dos estudantes do ensino superior relativamente ao perigos das redes sociais?
- Até que ponto os estudantes do ensino superior têm consciência dos riscos e perigos que correm ao fazerem parte das redes sociais?
- Como promover a divulgação da temática Privacidade e Segurança nas Redes Sociais junto aos estudantes do ensino superior?

### Metodologia

Esta investigação enquadra-se nos estudos de desenvolvimento, e será realizada em cinco etapas.

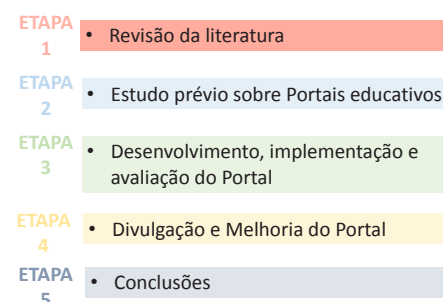


Fig. 2 – Etapas do desenvolvimento da investigação

A recolha e o tratamento dos dados serão realizados mediante as técnicas/instrumentos: análise documental, análise de usabilidade, observação participante, inquérito por questionário.

### Resultados esperados

Pretende-se contribuir para:

- o favorecimento, por parte dos estudantes, de práticas de utilização das redes sociais com segurança e responsabilidade, a partir da conceção de um Portal como um espaço de consulta e partilha de informação sobre a temática Privacidade e Segurança nas Redes Sociais; e
- a produção de conhecimento sobre o estado atual da utilização das redes sociais por parte dos estudantes do ensino superior português.

### Bibliografia

- [1] Mander, J. (2016). GWI SOCIAL. Retirado de: [www.globalwebindex.net](http://www.globalwebindex.net)
- [2] Kemp, S. (2017). 2017 Digital Yearbook. Retirado de: <https://wearesocial.com/uk/blog/2017/02/2017-digital-yearbook>
- [3] Markttest Consulting. (2015). Os Portugueses e as Redes Sociais 2015. Retirado de: <http://www.markttest.com/wap/a/grp/p~96.aspx>
- [4] Bettencourt, T. (2010). Second Life® - Uma nova forma de expressão de arte. Comunicação convidada no VI Seminário Imagens da Cultura / Cultura das Imagens. Universidade Aberta e Universidade de Múrcia (Org). Porto: Universidade Portucalense, 2 Julho.
- [5] Loureiro, A., Santos, A. & Bettencourt, T. (2012). Virtual environments as an extended classroom. In Lányi, C. (Eds.). Applications of Virtual Reality, Chapter 5, pp. 89-108. Intech. ISBN: 978-953-51-0583-1. doi: 10.5772/2667.

## EduPARK - Learning while playing with an augmented reality mobile app in an urban park

Lúcia Pombo | Margarida Morais Marques | Luís Afonso | Mariana Castro | et al.  
RG3 / LCD, University of Aveiro

### Abstract

The EduPARK project's big challenge is to create original, attractive and effective strategies for interdisciplinary learning in Science. It aims to create an interactive Augmented Reality (AR) application for mobile devices to support geocaching activities. The app will be explored by students and teachers from basic to higher education in a specific outdoor environment, the Infante D. Pedro Park, in Aveiro. It has also potential utility for the tourism sector/public in general.

This poster aims to present the first cycle of a design-based study, involving the development of the AR mobile app and an experience, in the park, with students of three classes using the app.

For more information about the project, please visit: [edupark.web.ua.pt](http://edupark.web.ua.pt)

### Theoretical framework

**Augmented Reality (AR)** allows overlaying virtual objects in a real world in real time, producing a new experience [1], and when supported by mobile devices, it can move learning to outdoor settings.

The use of **mobile games** in formal education settings has been shown to promote students' engagement in deeper and authentic learning, and may provide task solving opportunities [2], experience biodiversity in Nature and value the protection of green spaces.

### Methodology

This study followed the design-based research approach [3].

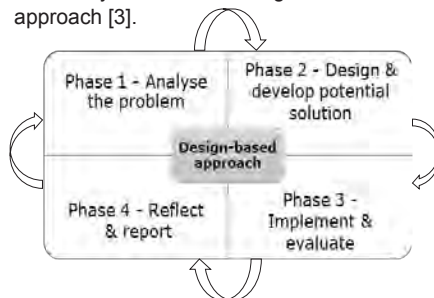


Fig. 1 – Design-based research approach [3].

Phase 1 – **usability and functionality** of the EduPARK mobile app, according to students.

Phase 2 – **development** of the app, according to curriculum directives, promoting interdisciplinary events, with educational questions, challenges, enigmas, and problems using pathways orientation.

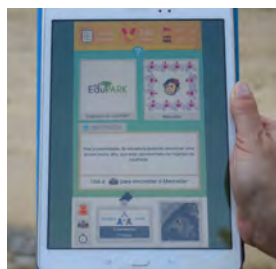


Fig. 2 – Example of the EduPARK app on a tablet screen.

Phase 3 – **experience** with students of three classes using the app in the park in a formal educational context.

Phase 3 (cont.) – data collection used **focus groups**, a questionnaire and app usage. Content analysis and descriptive statistics were carried out.



Fig. 3 – Student playing with the AR mobile app.

### Main Results

Phase 4 – students reported the app was **enjoyable, easy to use and promoted learning**. Improvements and consequently more tests with students are needed in order to refine the app and better understand the educational potential of mobile learning in urban parks.



Fig. 4 – Students' highlights from focus group.

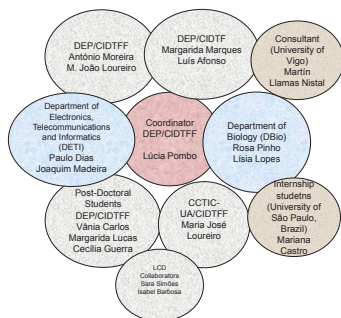
### Final remarks

This work is relevant for educators, app designers and researchers, as it comprises contributions regarding the **designing of AR mobile technology for outdoor learning** purposes so that students and visitors can join a healthy walk while learning.

### Bibliografia

- [1] Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education, in <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002>
- [2] Chiang, T. H. C., Yang, S. J. H., & Hwang, G.-J. (2014). An Augmented Reality-based Mobile Learning System, in [http://www.ifets.info/journals/17\\_4/24.pdf](http://www.ifets.info/journals/17_4/24.pdf)
- [3] Parker, J. (2011). A design-based research approach for creating effective online higher education courses, in <http://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/5566/>

### Project team



O CIDTFF é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/CED/00194/2013



## The Project “RedeS I&D em Educação” Background and objectives

**Maria João Loureiro (Coordenadora), Susana Caixinha (Webmaster)**  
GI3 / LCD, Universidade de Aveiro | STIC. Universidade de Aveiro

### Abstract

Web 2.0 tools have been used for several purposes including the establishment of online research communities of practice. Recently the potential of these tools to share information, get inspired, connect with peers and discuss tips that may facilitate postgraduate research journeys/trajectories is also recognized in different countries, such as UK or Australia. The goal of this contribution is to present a project that aims at the establishment of an online community of practice – Rede de apoio à Supervisão e Desenvolvimento em Educação (RedeS I&DEdu) – involving researchers (novice and expert – supervisors).

Visit the website of the project!  
<http://cms.ua.pt/Redesidedu>

### Challenges to postgraduate supervision

The literature reveals that recently there are emerging challenges to postgraduate supervision, such as:

- i) the **growing number of postgraduate students** and their varied backgrounds and needs, requires higher demands from the same number of research supervisors;
- ii) the description of **research supervision processes** as extremely **complex and unstable**, entailing the need for new roles and competencies both for postgraduate students and supervisors [1];
- iii) the **inadequacy of the traditional one-to-one supervision model** [2], given that: sometimes there is a gap between supervisors and students; students often have isolation feelings; and the model does not fulfill the postgraduate students’ needs or the social and academic demands of the postgraduate research supervision process [3];
- iv) the **increasing demand for investing in research** that promotes efficiency and quality in European Higher Education [2, 4], requiring universities to focus more on research orientation programs and projects [5, 6], and underlies the assumptions that supervisors should stimulate collaborative learning between them and their students [2, 7] and the use of ICT to enhance the research supervision process (8, 9). Furthermore, online supervision seems to facilitate the involvement of students in research communities [4].

### A possible solution:

#### the project RedeS I&D em Educação

The project “RedeS I&D em Educação” (Fig. 1) aims to establish an online research community of practice [10]. The network seeks to increase the opportunities for collaboration, knowledge sharing and support. It is also expected to reduce eventual gaps between the postgraduate students and supervisors, as well as to increase students research competencies, such as the ones needed to carry out an independent research, like information literacy and academic writing [2, 4, 9].

Thus the network aims at:

1. **optimizing synergies to support research supervision processes**, creating tools to facilitate interaction and the development of scholarship relations;
2. **enabling adaptive support** in order to help postgraduate students develop research competencies;



Fig. 1 – Website of the project

3. **increase the quality of research supervision** and, hopefully, postgraduate training and research in education. The online community was established at the former Department of Education, of the University of Aveiro, and involves voluntary postgraduate students (2nd and 3rd Cycle) and supervisors.

### References

- [1] Wisker, G. (2010). The “good enough” doctorate: doctoral learning journeys. *Acta Academica Supplementum*, 1, 223-242
- [2] Pearson, M., & Brew, A. (2002). Researching training and supervision development. *Studies in Higher Education*, 27(2), 136–150.
- [3] Zhao, F. (2001). *Postgraduate research supervision: A process of knowledge management*. Available at: [http://www.providersedge.com/docs/km\\_articles/Postgrad\\_Research\\_Supervision\\_-\\_A\\_Process\\_of\\_KM.pdf](http://www.providersedge.com/docs/km_articles/Postgrad_Research_Supervision_-_A_Process_of_KM.pdf)
- [4] Hughes, I. (2005). Growing a learning community for research. In Higher Education in a changing world. Proceedings of the 28th HERDSA conference. Sydney, 3-6 July 2005, 208-215.
- [5] European Commission (2003). Investing in Research: An Action Plan for Europe. Available at: <http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/226/en.pdf>
- [6] European Commission (2006). *Delivering on the modernization agenda for universities - Education, research and innovation*. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0208:FIN:en:PDF>
- [7] Bitzer E. (2010). Postgraduate research supervision: more at stake than research training. *Acta Academica Supplementum*, 1, 23-56.
- [8] Whitelock D., Faulkner D., & Miell D. (2008). Promoting creativity in PhD supervision: Tensions and dilemmas. *Thinking Skills and Creativity*, 3, 143–153.
- [9] Loureiro, M.J., Huet, I., Baptista, A., & Casanova, D. (2010) Using ICT to enhance the online research supervision process. *Acta Academica Supplementum*, 1, 151-174.
- [10] Wenger, E. & Snyder, W. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard business review*. 78(1), 139-146.

## Geojogos digitais na promoção de aprendizagens contextualizadas

### Projeto ENABLE (Erasmus+)

Vânia Carlos | António Moreira  
GI3 / LCD, Universidade de Aveiro

#### Resumo

Face às potencialidades proporcionadas pelas geotecnologias e tendo como princípios de conceção a promoção de aprendizagens significativas e baseadas no contexto, são apresentados os dois geojogos digitais desenvolvidos no âmbito do projeto Erasmus+ “ENABLE - Educational Advancement of ICT-based Spatial Literacy in Europe” (2014-2017): NavApps (para contextos *indoor*) e OriGami (para atividades *outdoor*), que visam promover competências de orientação espacial bem como aprendizagens transversais, móveis e em contexto.

Futuramente pretende-se aprofundar as possibilidades de *feedback* dado ao professor sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, bem como a multiplicação dos elementos de gamificação dos geojogos (funções, validação de competências, etc.).

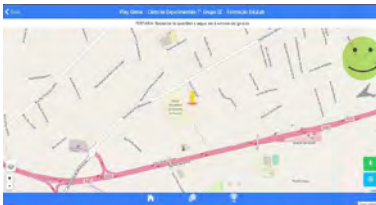


Fig. 1 – Geojogo OriGami – navegação e *feedback*



Fig. 2 – Geojogo OriGami – *leaderboard*

O CIDTFF é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDI/CED/00194/2013

#### Contextualização

A literacia espacial é alvo de um interesse renovado, nomeadamente no que se refere às capacidades de pensamento visuoespacial, valorizado em carreiras relacionadas com a ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática, de potencial sucesso num mundo tecnocêntrico.

Partindo das potencialidades das geotecnologias, apresentam-se os dois geojogos desenvolvidos no âmbito do projeto Erasmus+ “ENABLE - Educational Advancement of ICT-based Spatial Literacy in Europe” – NavApps (para contextos *indoor*) e OriGami (para atividades *outdoor*). Na conceção dos geojogos atendeu-se a princípios de aprendizagens significativas e baseadas no contexto, a partir de [1], [2], [3] e [4] entre outros.

#### O geojogo Origami (*outdoor*)

O geojogo OriGami ([www.ori-gami.org](http://www.ori-gami.org)), desenvolvido pela Universidade de Muenster (Fig. 1), permite desenvolver capacidades de orientação espacial, ao longo de percursos georreferenciados, onde os alunos têm a oportunidade de realizar tarefas temáticas de qualquer área científica (*peddy paper* digital, com pistas de orientação e perguntas de escolha múltipla associadas a pontos de destino ao longo de uma rota), apresentando características de gamificação como o *feedback* visual (Fig. 1) e o *leaderboard* (Fig. 2).

#### O geojogo NavApps (*indoor*)

O geojogo NavApps (<http://enable.init.uji.es>) é um jogo do tipo “caça ao tesouro”, para ser jogado no interior de edifícios, recorrendo-se a um algoritmo de geolocalização *indoor*. Compreende duas fases de jogo: i) fase de georreferenciação das plantas do interior dos edifícios onde se vai jogar o jogo, por pisos (p.e., as plantas de incêndio) (Fig. 3); ii) fase de esconder e procurar tesouros (cada aluno/professor esconde tesouros que só estarão visíveis para outros alunos encontrarem, tendo que responder a questões criadas por quem escondeu o tesouro).



Fig. 3 – Geojogo NavApps – Fase 1

#### Conclusão e desenvolvimentos futuros

Pretende-se futuramente aprofundar as possibilidades de *feedback* dado ao professor sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, enquanto, simultaneamente, se multiplicam os elementos de gamificação dos geojogos (tais como o assumir de funções pelos alunos e a validação de competências desenvolvidas), promovendo experiências mais agradáveis aos alunos [5].

#### Bibliografia

- [1] Fink, L. D. (2013). Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses: San Francisco, CA: John Wiley & Sons. (Updated edition).
- [2] Gebhard, S. (2008). Situated Learning. In Tomei, L. A. (Ed.), Encyclopedia of information technology curriculum integration (pp. 771-774). Hershey, NY: Information Science Reference (IGI Global).
- [3] Groff, J., Clarke-Midura, J., Owen, V. E., Rosenheck, L., & Beall, M. (2015). Better Learning in Games: A Balanced Design Lens for a New Generation of Learning Games. MIT Education Arcade and Learning Games Network.
- [4] Klopfer, E. (2016). Resonant Games - Designing educational games that resonate in the lives of students, teachers and schools. Proceedings of the 3<sup>o</sup> Encontro sobre jogos e mobile learning, pp 313 - 320, Coimbra: Editor, 7th may.
- [5] Bartoschek, T., Schwering, A., Li, R., Münzer, S., Carlos, V. (2017). OriGami – A Mobile Geogame for Spatial Literacy. In Ahlqvist, O. & Schlieder, C. (Eds.) Geogames and Geoplay: Game-based Approaches to the Analysis of Geo-Information. Springer (in press).

## **Grupo de Investigação 4**

### **Políticas, organizações, avaliação e liderança**

O Grupo de Investigação 4 caracteriza-se pela diversidade de formações e focos de trabalho dos seus elementos em torno das suas principais áreas: políticas, organizações, práticas pedagógicas, avaliação e liderança educacionais.

Assumindo uma perspetiva ecológica, o grupo procura articular interesses de investigação e de intervenção que se situam quer a níveis macro e exo sistémicos (e.g. políticas educativas, conceções e organizações sociais), quer a níveis meso e micro sistémicos (e.g. a escola como organização e suas relações com a sociedade, relação família e escola, seus atores - crianças, estudantes, formadores, professores, educadores, líderes -, ações educativas e práticas pedagógicas em contextos formais/tradicionais e não formais), numa perspetiva de lifelong learning.

Pretende-se compreender e intervir ao nível das condições que sustentam o melhor desenvolvimento, aprendizagem e bem-estar das pessoas, gerando efeitos sociais positivos nos indivíduos, grupos e instituições envolvidos.

## **Research Group 4**

### **Policies, organizations, evaluation & leadership**

The Research Group 4 is characterized by the diversity of educational backgrounds and work focus of its members around its main areas: policies, organizations, educational practices, educational evaluation and leadership.

Assuming an ecological perspective, the research group aims to articulate investigation and intervention interests placed on both macro and exo systemic levels (e.g. educative policies, connections and social organizations) and meso and micro systemic levels (e.g. school as an organization and its relation with society, school and family relation, its participants – children, students, teachers, educators, leaders -, educative actions and pedagogic practices in formal/traditional and non-formal contexts) in a lifelong learning perspective.

It aims to understand and intervene at the level of the conditions that support people's best development, learning and well-being, creating positive social effects on the involved individuals, groups and institutions.



## Psychoeducation intervention programs

Anabela Pereira | Paulo Chaló | Carla Andreia Oliveira | Inês Direito | António Mostardinha | Laurinda Mendes | Lisneti Crasto | Dayse Sousa | Agar Almeida | Lara Pinho

GI4, Universidade de Aveiro

### Abstract

Recent developments in Psychology of Education and the interface with health education reflect the need to conduct research guided to psychoeducational intervention. The presented work embraces a paradigm of qualitative and quantitative studies that are operationalized by this group of researchers. This research values the intervention programs, specifically in the creation, implementation and evaluation of several psychoeducation programs related to i) Stress and anxiety management in academic life, involving interventions with biofeedback, stress inoculation and, more recently, the use of apps; ii) Intervention on methods of study; iii) Programs for teachers to prevent suicide at schools; iv) Intervention in family and informal care contexts; v) Interventions for families with mentally ill members. Only one of these programs is illustrated, which is related to an innovative research line in Portugal that aims to study the efficacy of biofeedback in the management of stress and anxiety in university students.

### Introduction

Psychoeducation, while intervention strategy, have revealed its value in different contexts such as intervention in elderly people, teacher training, informal caregivers, education for health, and stress and anxiety management among university students.

A growing concern related to increased stress and anxiety disorders among higher education students has been evident. Studies related to this problem have been a priority to this research group, with a special focus on stress symptoms (cognitive, emotional and behavioral), triggering factors of stress, coping strategies and stress management programs. Within this studies psychoeducation programs and biofeedback approaches have demonstrated positive results. Biofeedback can be described as a self-regulation technique where the user learns to change its physiological activation and therefore reduce anxiety symptoms.

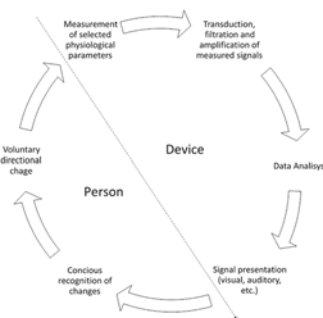


Fig. 1 – Mechanism of Action of Biofeedback

### Aims and intervention programs

Within the developed studies can be found:

- An ongoing training teachers to prevent suicide [1].
- Intervention with informal caregivers of mentally ill persons [2].
- Biofeedback training for stress and anxiety management among University students [3].
- Psychoeducation program to prevent anxiety and depression in Higher Education [4].



Fig. 2 – Psychoeducation with Biofeedback session

### Final considerations

Recent psychoeducation programs including biofeedback studies and mobile apps [5] are a fraction of a wider research for a coherent solution, based on a multidisciplinary approach, with app to promote the students' educational success and well-being. This represents a worthwhile investment, leading to an innovative, integrated multidisciplinary approach that might act as a promoter of HE student's adaptation, success and wellbeing.

### Bibliography

- [1] Almeida, A., Pereira, A., Okan, O., & Bauer, U. (2015) Children at risk for mental disorders and the impact of teachers on child mental health promotion In M. Carmo (Eds), END 2015 International Conference on Education and New Developments - Proceedings, WIARS, 627-629. DOI: 10.13140/RG.2.1.1939.5686
- [2] Castro, L. & Souza, D. (2016) Programa de intervenção psicossocial aos cuidadores informais familiares: o cuidar e o autocuidado. *Interações* N.º. 42, pp. 150-162
- [3] Chaló, P., Pereira, A., Batista, P., & Sancho, L. (2017) Brief Biofeedback Intervention on Anxious Freshman University Students. *Applied Psychology and Biofeedback*. doi:10.1007/s10484-017-9361-5
- [4] Oliveira C.; Varela A.; Rodrigues, P.; Esteves, J.; Henriques, C. & Ribeiro, A. (2016) Programas de Prevenção para a Ansiedade e Depressão: Avaliação da Perceção dos Estudantes Universitários *Interações* N.º. 42, pp. 96-111
- [5] Pereira, A., Moreira, A., Chaló, P., Sancho, L., Varela, A., & Oliveira, C. (2016). Development challenges of a full integrated app in higher education. In L. Briz-Ponce, J. A. Juanes-Méndez, & F. J. García-Peñalvo (Eds.), *Handbook of Research on Mobile Devices and Applications in Higher Education Settings* (pp. 1–24). IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-0256-2.ch001

# Orientações Pedagógicas e Inovação em Creche

## Um estudo sobre a mudança nas organizações e nas práticas educativas

**Gabriela Portugal (IR), António Neto Mendes (co-IR) e outros\***  
GI4 / PAELab, Universidade de Aveiro

### Resumo

Este projeto candidatou-se a financiamento FCT/Portugal2020/União Europeia (SAICT 2017) e pretende estudar as mudanças organizacionais e pedagógicas resultantes da implementação de orientações pedagógicas para o trabalho com crianças entre os 0 e 3 anos de idade (OP\_0-3). Em particular, o projeto procura (1) caracterizar os serviços de creche em Portugal (através de um inquérito por questionário, de âmbito nacional); (2) acompanhar e/ou suscitar possíveis mudanças organizacionais e pedagógicas em creche, derivadas da concretização das orientações pedagógicas recomendadas (estudos de caso); (3) identificar fatores facilitadores ou obstaculizadores à implementação de orientações pedagógicas que adotam as recomendações europeias para a melhor educação possível nos primeiros anos de vida.

### Enquadramento

A educação de infância é um dos focos da política educacional 2020, sublinhando-se a necessidade de maior atenção à qualidade do currículo para os 0-3 anos.

Em Portugal, tem-se verificado um certo alheamento do Ministério da Educação (ME) em relação ao papel educativo das creches, uma vez que estas estão totalmente incluídas numa rede privada, sob a tutela do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (MTSSS).

A exclusão do ME da responsabilidade por serviços de creche desvaloriza a dimensão educacional e afeta as oportunidades de desenvolvimento e aprendizagem das crianças.

Contudo, o ME e o MTSSS, pela primeira vez, de forma conjunta e articulada, pretendem difundir Orientações Pedagógicas para o trabalho com crianças de 0-3 anos (OP\_0-3) [1], na linha das recomendações europeias para as políticas educativas para a infância, desde o nascimento.

### O desafio e a finalidade

Se a implementação de OP\_0-3 se apresenta como uma oportunidade para desencadear reflexão e melhoria das práticas, é um facto que o processo de implementação de políticas educativas é complexo, não isento de conflito e de resistências. Os profissionais que desenvolvem a sua ação nas organizações educativas assumem centralidade neste processo, na medida em que aquilo que pensam, as suas opiniões, formação e trajetória, influenciam a adesão ou resistência à mudança de concepções e de práticas.

Neste contexto, o projeto propõe estudar processos de mudança organizacional e pedagógica resultantes da oficialização de OP\_0-3 na creche, bem como contribuir para a sua apropriação, promovendo a melhoria das práticas educativas.

\*Paula Santos, Jorge Costa, Manuela Gonçalves, Dora Castro, Cindy Carvalho, Andreia Gouveia, Gabriela Bento, Dionísia Laranjeiro, Maria Figueiredo, Helena Luís.



Fig. 1 – Orientações pedagógicas para o trabalho com crianças de 0 a 3 anos de idade

### Objetivos

- Caracterizar dimensões pedagógicas e organizacionais das creches a nível nacional;
- Estudar/acompanhar a forma como um conjunto de creches de diferentes regiões do país reconstrói a sua ação com base no uso das OP\_0-3;
- Identificar constrangimentos, processos e apoios úteis para melhorar a resposta educativa da creche;
- Desenvolver recursos para apoio à implementação das OP\_0-3 em creche;
- Recolher dados que poderão fundamentar a necessidade de eventuais revisões das OP\_0-3 e/ou de consequentes medidas políticas e organizacionais, bem como a eventual necessidade de revisão dos planos de formação inicial e contínua dos profissionais que trabalham em creche

### Bibliografia

[1] Portugal, G., Carvalho, C. e Bento, G. (2017). Orientações Pedagógicas para o trabalho com crianças entre 0 e 3 anos de idade. Lisboa: Ministério da Educação e Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social.



