**Duração: 2025 – 2027**

## Investigador Responsável

**Véronique Delplancq**
**Romain Gillain**

## Membros da Equipa

**Ana Costa Lopes**
**José Pereira**
**Susana Fidalgo**
**Yuxiong Zhang**
Charlotte Smet
Elisabete da Silva Barbosa
Justine Anne Sophie Céline Martin
Ricardo Casãn- Pitarch
Yibing Yu

O multimodal learning consiste na utilização simultânea de várias fontes – texto, imagem, áudio e vídeo – na realização de tarefas elaboradas, o que não é novo em si. A novidade vem das ferramentas disponíveis, não necessariamente dedicadas à aprendizagem, apoiadas pela IA, das estratégias suscetíveis de serem implementadas e da riqueza das atividades desenvolvidas com os estudantes para uma aprendizagem mais ativa, com trabalho de novas competências e em imersão na realidade. A utilização simples de ferramentas digitais não garante o sucesso da aprendizagem. Cada estudante tem capacidades próprias de aprendizagem; o trabalho colaborativo e individualizado deve considerar a carga cognitiva. A Teoria da Carga Cognitiva defende que existe um limite na quantidade de informação tratada em simultâneo, por um individuo. A carga cognitiva (CC) é extrínseca, intrínseca e essencial. Para conseguir uma aprendizagem bem-sucedida, estes três tipos de CC devem ser equilibrados. Os recursos criados e utilizados nas estratégias de pedagogia ativa (por exemplo na gamificação), bem como os planos de trabalhos devem ser organizados em função de uma gestão ótima da CC.
As dimensões sociais e emocionais das LE, de difícil observação, devem também ser investigadas. Cada estudante, na perspetiva acional e comunicativa, é um ator social com caraterísticas e expetativas específicas. Num ambiente laboral cada vez mais globalizado, novas competências são necessárias. É o caso da inteligência cultural identificada como sendo uma das cinco competências chave para o mercado de trabalho até 2026.
Os objetivos do projeto MULALE são de, na base dos projetos LEE, JASM e APSASeG, observar o efeito da multimodalidade nas dimensões cognitivas, sociais e emocionais das LE e no bem-estar dos docentes e dos

estudantes; valorizar o caracter pluridisciplinar da equipa de especialistas, analisando os efeitos da pluridisciplinaridade sobre a aprendizagem; analisar criticamente diferentes ferramentas digitais atuais, nomeadamente as plataformas de IA generativa tipo Chatbot, utilizadas para fins de aprendizagem, experimentá-las com os estudantes ou pelos estudantes (diversos cursos, com unidades curriculares de LE, dentro e fora de Portugal, nas IES dos elementos da equipa) e perceber o impacto nos estudantes; listar e explicar cada competência desenvolvida ao longo do percurso de ensino-aprendizagem das LE no ES em prol da Sociedade e do mercado de trabalho, nomeadamente em termos de inteligência cultural; propor planos de trabalho e atividades originais (por exemplo storytelling a partir de prompts) para a sala de aula, tendo em conta a medição da CC, com foco na equidade da aprendizagem e nos princípios de inclusão; sistematizar as vantagens, desvantagens, dificuldades e ameaças das estratégias de pedagogia ativa na aprendizagem das LE no ES com recurso a ferramentas digitais com a IA.

Campos, E. C., Fonseca, S., Fernández-Simo, D., Xavier, P. (2025). O direito à participação na infância e juventude: Perceções de adolescentes portugueses. In C. Rosón-Varela, N. Blanco-Pardo, P. Ramallal-Fernández, D. Fernández-Simo (Coords.), Adolescencias Vulnerables: Retos y Oportunidades Actuales para el Acompañamiento Socioeducativo en el Sistema de Protección. Espanha: Aranzadi La Ley


# Edgar Correia Campos

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU
Escola Superior de Educação

ORCID • 0000-0002-0418-9061
CIÊNCIAVITAE • AD10-34BC-96D1


## PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Abrir Todos

Livros de Edição Internacional
Não foram encontrados artigos.
Capítulos de Livro de Edição Internacional

Campos, E. C., Fonseca, S., Fernández-Simo, D., Xavier, P. (2025). O direito à participação na infância e

juventude: Perceções de adolescentes portugueses. In C. Rosón-Varela, N. Blanco-Pardo, P. Ramallal-Fernández, D. Fernández-Simo (Coords.), Adolescencias Vulnerables: Retos y Oportunidades Actuales para el Acompañamiento Socioeducativo en el Sistema de Protección. Espanha: Aranzadi La Ley

Campos, E. C., Xavier, P., Amante, M. J., Fonseca, S. (2023). Segurança e proteção de crianças e jovens em âmbito escolar e comunitário. Um estudo em cinco concelhos do centro de Portugal. In J. Hernández, C. Ramírez, M. Arboleda, R. Pinilla (Coords.), *La escuela promotora de derechos, buen trato y participación.: Revisiones, estudios y experiencias* (pp. 684-693). Espanha: Octaedro. ISBN: 978-84-19690-00-5

Livros de Edição Nacional
Não foram encontrados artigos.
Capítulos de Livro de Edição Nacional
Não foram encontrados artigos.
Artigos em Revistas Indexadas | Scopus e/ou WoS

Campos, E. C., Fonseca, S., Fernández-Simo, D., Rosón, C. (2024). The Influence of Psychosocial Factors on the Successful Formal Education Trajectories of Young Spanish People in Vulnerable Situations. Behavioral Sciences, 14(4), 342. https://doi.org/10.3390/bs14040342

Simo, D. F., Carrera-Fernández, M. V., Cid-Fernández, X. M., Correia-Campos, E. (2023). Buenas prácticas y oportunidades de mejora en el acompañamiento socioeducativo con juventude en protección durante la transición a la vida adulta. Revista Complutense de Educación, 34(3), 583-592. https://doi.org/10.5209/rced.79700

Artigos em Revistas
Não foram encontrados artigos.

## PROJETOS

Não foram encontrados artigos.

**Projetos internos**

Não foram encontrados artigos.

**Duração: 2025 – 2027**

## Investigador Responsável

**Nicole Duarte**
**Hélia Pinto**

## Membros da Equipa

**Hugo Menino**
**Ana Oliveira**
**Dina Tavares**
**Nuno Raínho**
**Margarida Rodrigues**
**Pedro Tadeu**
**Ana Patrícia Martins**
João Pedro da Ponte
Alessandro Ribeiro
Carlos Miguel Ribeiro

O Programa Internacional de Avaliação de discentes (OCDE, 2018), avaliou pela primeira vez as capacidades de pensamento crítico e criativo. Num mundo marcado pela grande probabilidade de se substituírem pessoas que realizam trabalhos repetitivos por automação e Inteligência Artificial, pelo que esta decisão vem reforçar a importância estratégica que estas adquiriram na atualidade (Mckinsey Global Institute, 2023). As capacidades de pensamento crítico e criativo serão uma garantia de não obsolescência no mercado de trabalho para os indivíduos que as possuírem, atendendo a que ainda não é possível programar máquinas com aquelas capacidades. Este facto levou a OECD (2020) a apresentar objetivos de aprendizagens e planos de aula para uma efetiva promoção do pensamento crítico e criativo em salas de aula para diversas disciplinas, nomeadamente para a Matemática, já que urge desenvolver estas capacidades nos discentes, em todos os níveis de qualificação.
Por outro lado, considerando a massificação do ensino, a diversidade de discentes, as orientações curriculares e

pedagógicas nacionais e internacionais e a crescente presença das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, o modelo de ensino tradicional não responde às necessidades dos discentes do século XXI. Assim, apela-se a uma pedagogia com foco num ensino orientado para a aprendizagem, em vez de para os conteúdos, recomendando-se formação pedagógica para a docência (CNE, 2022), cujo desenvolvimento profissional se foque principalmente nos processos de sociabilização e de formação de professores e educadores, a partir da criação de novos ambientes pedagógicos em que os docentes se possam encontrar e discutir o seu trabalho conjuntamente (Alves, 2021). Alerta-se ainda para a necessidade da centralidade do estudante/aluno na sua formação, através da promoção de um ensino de qualidade, que promova a otimização das suas aprendizagens e das oportunidades de desenvolvimento pessoal, de modo a formar cidadãos informados, críticos e atuantes (Almeida et al., 2022). Entretanto, processos de desenvolvimento profissional docente, enfatizando a mudança de práticas de ensino na sala de aula, têm emergido e assumido relevância com o estudo de aula (Lesson Study), que consiste numa abordagem de formação docente centrada nas práticas letivas, de natureza eminentemente colaborativa e reflexiva (Stigler & Hiebert, 2016). O estudo de aula envolve grupos de professores que discutem e refletem sobre as suas práticas letivas a partir das dificuldades dos discentes e formas de as colmatar. Tem-se vindo a destacar na Educação Matemática, em diferentes contextos educacionais, envolvendo professores no seu ambiente escolar, onde estes desempenham um papel central (Ponte et al., 2016). Neste contexto, pretende-se perceber como se pode promover o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo dos discentes nas aulas de Matemática, através de processos de desenvolvimento profissional docente, que enfatizem mudanças nas práticas de ensino, a partir do estudo de aula. Para atingir este objetivo serão realizados estudos de aula com professores, em formação inicial ou contínua, que lecionam Matemática em diferentes níveis de ensino.

**Duração: 2025 – 2027**

## Investigador Responsável

**Hélia Pinto**
**Nicole Duarte**

## Membros da Equipa

**Isabel Simões Dias**
**Ana Margarida Neves**

O projeto Educação de Infância: Matemática em contexto de creche (EIM2C/2) visa dar continuidade ao projeto Educação de Infância: Matemática em contexto de creche (EIM2C)/PROJ/I&DI/CI&DEI/006 e estudar a emergência de competências matemáticas em contexto de creche. Enquadrado na Educação de Infância, sustenta-se na

Educação Matemática para identificar e discutir as competências numéricas, as competências de pensamento espacial e o raciocínio matemático no quotidiano da creche.
Entendendo a Matemática como uma forma de percecionar o mundo, assume-se que a Matemática faz parte da vida diária do ser humano desde o seu nascimento. Nos primeiros três anos de vida, o bebé/a criança, aprende através da ação e da interação. Sendo agente do seu próprio desenvolvimento, interagindo de forma lúdica com espaço(s)/objeto(s), pares e adultos responsivos, o bebé/criança vai-se apropriando de si, dos outros e do mundo que a rodeia. De forma intuitiva e espontânea, através da experiência e da educação sensorial, vai desenvolvendo competências matemáticas (número e quantidade, semelhanças/diferenças, formas, tamanhos/pesos, espaços, padrões, ordem, correspondências, enumerações, classificações, linguagem matemática, desenvolvendo o seu pensamento lógico-matemático).
Dando continuidade aos trabalhos A matemática no brincar heurístico: uma pesquisa em creche (Dias, 2024), Caixote de cartão: vamos entrar? Explorando posições e formas em contexto de creche (Dias, 2023) e Sentido espacial na creche: a torre dos cubos (Pinto, Dias, & Gaspar, 2023) e ao estudo do Desenvolvimento do sentido espacial nos primeiros anos: revisão integrativa (Duarte, Dias, & Pinto, submetido para avaliação), o EIM2C/2 propõe-se perceber que práticas pedagógicas no âmbito da matemática são desenvolvidas no quotidiano da creche. Assumindo uma abordagem interpretativa de investigação, ambiciona realizar um levantamento dos estudos desenvolvidos em contexto de creche no âmbito da matemática e disponibilizados nos Relatórios de Prática de Ensino Supervisionado (Mestrado em Educação Pré-Escolar e Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB dos Institutos Politécnicos de Leiria, Guarda, Viseu e Lisboa) no espaço temporal 2017-2023, aferir as dimensões da matemática da creche estudadas e documentadas nos Relatórios de PES, estudando-as e, partindo dos dados encontrados, refletir sobre a educação matemática nos primeiros anos. Com os conhecimentos adquiridos, pretende-se editar um e-book sobre matemática na creche.

**Duração: 2025 – 2026**

## Investigador Responsável

**Paula Xavier**

## Membros da Equipa

**Ana Gama**
**Bianor Valente**
**Catarina Sousa**
**Maria Pacheco Figueiredo**
**Maria João Silva**

**Maria João Santos**
**Natália Gomes**
Ana Cristina Antunes
Eduarda Ferreira

Com a crescente integração da Inteligência Artificial (IA) na sociedade, torna-se essencial refletir sobre as suas implicações no Ensino Superior. A UNESCO (2024) defende que é urgente formar estudantes como utilizadores/as responsáveis e cocriadores/as de tecnologias de IA, desenvolvendo competências como a abordagem centrada no ser humano, a ética da IA, o domínio técnico e o desenho de sistemas. Neste contexto, é fundamental integrar uma perspetiva de género, dado que os entendimentos sociais sobre "masculino" e "feminino" influenciam trajetórias formativas e práticas educativas. A literatura evidencia a sub-representação feminina nas áreas STEM, essenciais no desenvolvimento da IA, e alerta para a reprodução de estereótipos de género por sistemas de IA, treinados com dados enviesados. Estudos revelam ainda diferenças de género na perceção e uso da IA na educação: homens tendem a avaliá-la mais positivamente, enquanto mulheres demonstram maior sensibilidade ética, embora ambos valorizem a sua relevância académica. A escassez de diversidade limita a inovação, sendo urgente promover a participação de mulheres em formações e carreiras na área, em alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Neste enquadramento, este projeto de investigação exploratória visa compreender expectativas, usos e perceções de estudantes do Ensino Superior relativamente à IA, analisando diferenças de género e produzindo recomendações para a sua integração institucional com justiça e equidade. O estudo adota um design sequencial explanatório (QUAN-QUAL), iniciando com um questionário sobre perceções e comportamentos face à IA, seguido de grupos focais com estudantes selecionados/as intencionalmente. Os grupos seguirão um guião centrado em cinco eixos: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras e reflexão ética, articulando o modelo UTAUT (Venkatesh et al., 2003) com os referenciais da UNESCO e estudos recentes. As sessões serão gravadas, transcritas e analisadas segundo os princípios da Análise de Conteúdo. Ao explorar criticamente as intersecções entre IA, género e educação, o projeto pretende contribuir para práticas pedagógicas e formativas mais inclusivas, preparadas para os desafios éticos e sociais colocados pela IA no Ensino Superior.

Lima, L., Madureira, C. (2023). Olhares sobre a educação de infância a partir da observação de práticas pedagógicas em matemática. Saber & Educar, 32(1), 1-10. Retrieved from https://revista.esepf.pt/article/view/32691/23696

Madureira, C., Brites, M. (2023). Taizé: uma experiência pedagógica de Educação para a Paz. In L. Azzalis, M. Rosalen, C. Madureira (Orgs.), Movimentos Docentes: construindo pontes entre a contemporaneidade e a diversidade (pp. 404-415). São Paulo, Brasil: V & V Editora.

# Cristiana Madureira

**Cristiana de Sousa Pizarro Bravo Madureira**

**coordenadora linha de investigação**
**[ECI] Educação, Cidadania e Inclusão**

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

ORCID • 0000-0002-2167-849X
CIÊNCIAVITAE • AB15-05C5-5A18

## PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Abrir Todos

Livros de Edição Internacional

Madureira, C., Viché, M., Hernaiz, N. (2024). Pedagogía de la dignidad: caminos para una sociedad convivial. Valência, Espanha: Lulu. Retrieved from here

Madureira, C. (2023). O Lado Oculto da Escola: Um estudo qualitativo sobre histórias de vida de professoras. Santo André, Brasil: V & V Editora. Retrieved from https://iconline.ipleiria.pt/bitstreams/998660c8-cb62-42d0-bea6-8d41a6fb97b0/download

Capítulos de Livro de Edição Internacional

Madureira, C., Brites, M. (2023). Taizé: uma experiência pedagógica de Educação para a Paz. In L. Azzalis, M. Rosalen, C. Madureira (Orgs.), Movimentos Docentes: construindo pontes entre a contemporaneidade e a diversidade (pp. 404-415). São Paulo, Brasil: V & V Editora.

Madureira, C., Herrerías, J. A. (2023). Educar para la liberdad, la igualdad y la fraternidad en el contexto global:

una propuesta de educación en, através y para los derechos humanos. In A. Vico-Bosch, L. V. Caro (Coords.), La innovación en el ámbito socioeducativo a través de las tecnologías y la atención a la diversidad (pp. 1066-1080). Madrid, Espanha: Dykinson, S. L..

Herrerías, J. A., Madureira, C. (2023). Ideales, valores y actitudes en el proceso de la educación con poblaciones vulnerables. In A. Vico-Bosch, L. V. Caro (Coords.), La innovación en el ámbito socioeducativo a través de las tecnologías y la atención a la diversidad (pp. 657-676). Madrid, Espanha: Dykinson, S. L..

Madureira, C., Mario V. (2023). Educar para la convivencialidad desde la dialogicidad y la educogenia. Propuestas y estrategias de intervención. In A. Vico-Bosch, L. V. Caro (Coords.), La innovación en el ámbito socioeducativo a través de las tecnologías y la atención a la diversidad (pp. 1081-1102). Madrid, Espanha: Dykinson, S. L..

Madureira, C., Lima, L. (2023). (Sobre)viver juntos e conviver com os outros: diálogos para uma parentalidade positiva e interculturalidade. In D. F. Cardoso, J. R. Polli (Orgs.), Direitos Humanos e Sobrevivência – o processo da pandemia da COVID-19 no Brasil (pp. 137-148). Jundiaí/SP, Brasil: Edições Brasil.

Livros de Edição Nacional

Não foram encontrados artigos.

Capítulos de Livro de Edição Nacional

Madureira, C. (2024). Avaliação Pedagógica, caminhos para a (trans)formação de modos de ensinar, aprender e avaliar. In C. Palmeirão, J. M. Alves (Coords.), A Avaliação em interação: currículo, pedagogias e aprendizagens (pp. 39-49). Porto, Portugal: Universidade Católica Editora. Doi: https://doi.org/10.34632/9789725410011

Madureira, C. (2024). A Educação Intergeracional, a partilha de saberes e o legado dos gerontes para uma vivência mais humanizada. In C. E. Santos, C. Madureira, M. S. Lopes (Coords.), Envelhecimento Criativo, Participativo e Vida Ativa a animação sociocultural, a gerontologia, a educação comunitária e o turismo como metodologias de intervenção (pp. 175-180). Chaves, Portugal: INTERVENÇÃO – Associação para a promoção e divulgação cultural / Chaves

Madureira, C. (2023). Laços entre nós: olhares em torno da educação cidadã no sentido do desenvolvimento humano solidário. In Associativismo e Animação sociocultural: reflexões e inquietações à volta da educação, autonomia, participação, voluntariado e cidadania (pp. 39-45). Chaves, Portugal: Intervenção- Associação para a promoção e divulgação cultural.

Artigos em Revistas Indexadas | Scopus e/ou WoS

Madureira, C., Batista, J. A. (2024). Contributos da IA nos Processos Pedagógicos e no Desenvolvimento Profissional e Organizacional: Percepções de Professores Portugueses. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science, 13(3), 51-61. http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2024v13i3p.51-61

Sousa, J. G., Madureira, C., Silva, P., Dias, S. (2024). Educar para os direitos humanos: uma vivência de intervenção socioeducativa e artística entre pares. Revista Conhecimento Online, 2. http://dx.doi.org/10.25112/rco.v2.3857

Bonança, R., Madureira, C., & Lima , L. (2023). Universal Design for Learning: Planning Teaching-Learning-Assessment for a More Inclusive School. Cadernos De Educação Tecnologia E Sociedade, 16(2), 293–306. https://doi.org/10.14571/brajets.v16.n2.293-306

Artigos em Revistas

Lima, L., Madureira, C. (2023). Olhares sobre a educação de infância a partir da observação de práticas pedagógicas em matemática. Saber & Educar, 32(1), 1-10. Retrieved from https://revista.esepf.pt/article/view/32691/23696

Madureira, C. (2024). Mediación intercultural y desarrollo humano de las comunidades: miradas cruzadas entre las contribuciones de Paulo Freire y Pierre Furter. Quaderns d'Animació i Educació Social, 40, 1-17. Retrieved from https://quadernsanimacio.net/ANTERIORES/cuarenta/index_htm_files/Mediacion%20intercultural.pdf

Madureira, C. (2022). Mediar para (trans)formar. Desafios e experiências de mediação socioeducativa em contexto escolar. Aprender. DOI: https://doi.org/10.58041/aprender.170

Madureira, C., Lima, L. (2022). Avaliação pedagógica para uma escola mais inclusiva: reflexões a partir de uma experiência formativa nos Açores. Revista de Divulgação Científica AICA – Associação de Investigação Científica do Atlântico, 15, 7-16. Retrieved from https://www.calameo.com/books/00216777306e4c289f913

## PROJETOS

[EPIC] Excelência Pedagógica e Inovação em Cocriação

**Projetos internos**

Não foram encontrados artigos.


## Miguel Ângelo Rodrigues Midões

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU • Escola Superior de Educação • 0000-0001-9492-9918 | 571A-3B98-5143