

**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 Casã- 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 indivíduo. 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 características 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 carácter 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.