



"Impacto da Aplicação de Ferramentas de Inteligência Artificial no Ensino Primário, na disciplina de Inglês e na Redefinição do Papel do Professor: Uma Análise na Perspectiva da Sociedade do Conhecimento"

Autor: Liliana Marisa da Costa Fernandes

Directores: Erla Mariela Morales Morgado

Manuel Florindo Alves Meirinhos

PLAN DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE DOCTORADO FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL
CONOCIMIENTO

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

2de Junio de 2025

Índice

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO	2
HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCANZAR	4
Hipótesis	4
Objetivo Geral.....	4
Perguntas de Pesquisa	5
Resultados Esperados	6
METODOLOGÍA A UTILIZAR.....	6
Estudo de caso.....	7
PLANIFICACIÓN TEMPORAL AJUSTADA A CUATRO AÑOS	9
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12
PLAN DE FORMACIÓN PERSONAL	15

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO

O avanço das tecnologias digitais, especialmente da Inteligência Artificial (IA), tem transformado significativamente a sociedade moderna, conduzindo a um cenário onde a informação e o conhecimento são centrais para o desenvolvimento social e económico. No âmbito da Sociedade do Conhecimento, esta transformação vai além do simples acesso à informação: exige novas competências, abordagens inovadoras para o ensino e o desenvolvimento de um pensamento crítico em indivíduos desde a infância. As ferramentas de IA, que já revolucionam sectores como a saúde, o mercado financeiro e as comunicações, começam a ter um papel importante na educação, com promessas de personalização, apoio pedagógico e optimização de processos de ensino.

A aplicação de IA na educação primária apresenta um grande potencial para impactar a aprendizagem das crianças, adaptando o conteúdo ao ritmo e estilo de cada aluno, promovendo uma aprendizagem mais envolvente e interactiva. De acordo com Luckin et al. (2016), a IA na educação tem o potencial de facilitar a aprendizagem adaptativa, ajustando o conteúdo às necessidades individuais de cada aluno e promovendo uma abordagem mais centrada no aluno. Por outro lado, a IA pode fornecer feedback imediato, o que melhora a eficiência do processo de aprendizagem (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019). Contudo, a introdução de tecnologias de IA para crianças pequenas levanta várias questões éticas, pedagógicas e de desenvolvimento, dado que os alunos ainda estão numa fase crítica de formação intelectual, emocional e social. Quais seriam os benefícios e riscos associados a esta integração precoce de IA no ensino? Até que ponto estas tecnologias podem apoiar ou, eventualmente, prejudicar o desenvolvimento dos alunos? A implementação de ferramentas de IA coloca, desta forma, desafios pedagógicos e éticos, como a privacidade dos dados, a dependência tecnológica e a equidade no acesso a estas ferramentas (Selwyn, 2019). O fosso digital e a preparação dos professores para a utilização destas tecnologias são factores cruciais a considerar, pois a sua aplicação sem formação adequada pode conduzir a desigualdades na aprendizagem (Williamson & Eynon, 2020). Siemens (2005) destaca ainda que, na Sociedade do Conhecimento, o acesso e a interpretação

da informação através da tecnologia desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de novas formas de ensino e aprendizagem.

Esta dissertação propõe uma investigação aprofundada sobre o impacto da utilização de ferramentas de IA no ensino primário, com especial incidência na aprendizagem de línguas, avaliando a forma como estas tecnologias podem facilitar a concepção de planos de desenvolvimento individuais para cada aluno. Ferramentas como os *chatbots* educativos, a *gamificação* baseada na IA e as plataformas de tutoria inteligente oferecem novas oportunidades para adaptar o ensino das línguas às necessidades específicas de cada aluno (Spector et al., 2016). Ao analisar o impacto da IA na aquisição de competências linguísticas, será também avaliado o papel dos professores e a forma como a tecnologia pode actuar como apoio pedagógico na sala de aula (Gee, 2013).

Mais especificamente, este estudo centrar-se-á no impacto da utilização de ferramentas de inteligência artificial na aprendizagem da língua inglesa no ensino básico. A escolha do inglês como objecto de estudo responde ao seu papel fundamental como língua veicular e à sua importância crescente no contexto educativo global. O objectivo é analisar de que forma a IA pode contribuir para melhorar a compreensão oral e escrita, a pronúncia e a extensão do vocabulário, através de intervenções adaptadas às características individuais dos alunos. Esta abordagem permitir-nos-á avaliar tanto o impacto directo no desempenho linguístico como os desafios pedagógicos enfrentados pelos professores na integração destas tecnologias no ensino do inglês.

Ao identificar como estas tecnologias influenciam a formação das crianças na sociedade do conhecimento, pretende-se propor perspectivas para a implementação de políticas educativas seguras e adequadas para o futuro da educação nos primeiros anos.

HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS A ALCANZAR

Hipótese

A utilização de ferramentas de IA no ensino básico melhora a personalização da aprendizagem, aumentando o desempenho académico e o envolvimento dos alunos, mas também introduz desafios éticos e pedagógicos que exigem regulamentação e formação adequada dos professores (Luckin et al., 2016; Holmes et al., 2019).

Objectivo Geral

- Analisar o impacto da utilização de ferramentas de Inteligência Artificial no ensino primário, com foco na sua influência sobre o processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento de competências dos alunos, sob a perspectiva da Sociedade do Conhecimento.

Este estudo enquadra-se numa investigação-acção com alunos do ensino básico, onde será realizado um estudo de campo para avaliar o impacto da IA no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com McNiff (2017), a investigação-acção permite aos educadores refletir sobre a sua prática e melhorá-la através da aplicação de estratégias inovadoras. Neste contexto, propõe-se:

- Identificar e analisar as ferramentas de IA utilizadas no ensino primário e o seu impacto na aprendizagem personalizada. Este mapeamento permitirá identificar tanto o tipo de IA (*chatbots*, assistentes virtuais, plataformas de personalização de conteúdo, etc.) quanto os propósitos pedagógicos atribuídos a cada ferramenta.

- Analisar a percepção dos professores e educadores quanto à aplicabilidade e efectividade das ferramentas de IA, considerando tanto os benefícios percebidos quanto os desafios enfrentados. Esta análise visa entender o papel do professor num ambiente tecnologicamente assistido e como ele interpreta o impacto da IA na aprendizagem dos alunos e no seu próprio processo de ensino.

- Avaliar os efeitos pedagógicos da IA na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo dos alunos, considerando competências como a resolução de problemas, o raciocínio crítico, a criatividade e a autonomia. Considera-se pertinente analisar de que forma as ferramentas de IA contribuem para a aprendizagem activa e para o desenvolvimento de competências relevantes para a sociedade do conhecimento.
- Analisar as implicações éticas e sociais do uso de IA no ensino primário, incluindo questões como a privacidade dos dados das crianças, o efeito da IA sobre o comportamento e o desenvolvimento social, e as potenciais desigualdades criadas pelo acesso desigual às tecnologias.
- Avaliar o contexto das políticas e directrizes que regulamentam o uso de ferramentas de IA na educação primária, investigando até que ponto essas regulamentações asseguram um uso pedagógico, ético e seguro da IA para crianças.
- Conceber estratégias para a implementação de planos individuais de desenvolvimento linguístico dos alunos, utilizando a IA para personalizar a aprendizagem de acordo com o ritmo e as necessidades de cada aluno.
- Desenvolver recomendações e estratégias para a implementação ética e eficaz da IA no ensino básico, com vista a facilitar o garante da sua aplicação responsável e benéfica para alunos e professores.

Este estudo procura gerar conhecimento sobre como a IA pode contribuir para uma educação mais inclusiva e inovadora, considerando os desafios que a sua implementação implica. A combinação de metodologias quantitativas e qualitativas permitirá uma análise abrangente do impacto destas ferramentas no ensino básico e fornecerá dados empíricos relevantes para futuras aplicações educativas.

Perguntas de Pesquisa

- Quais as ferramentas de IA que estão a ser utilizadas no ensino das línguas no ensino primário e com que finalidade?
- De que forma estas ferramentas estão a ter impacto (se o têm) no processo de ensino-aprendizagem?

- Qual é a percepção dos professores e alunos, em relação à IA, em ambientes de ensino primário?
- Que desafios éticos e pedagógicos emergem com o uso da IA, nesta faixa etária?

Resultados Esperados

Espera-se que a pesquisa contribua para o entendimento das oportunidades e limitações da aplicação de ferramentas de IA no ensino primário, proporcionando perspectivas para:

- Aperfeiçoamento de práticas pedagógicas com o uso da IA;
- Desenvolvimento de políticas educativas mais seguras e eficazes;
- Avaliação do impacto da IA na formação infantil dentro da Sociedade do Conhecimento;
- Promoção de estratégias individualizadas de aprendizagem de línguas (Inglês e Língua Materna), por meio da utilização de ferramentas de IA capazes de adaptar conteúdos ao ritmo e perfil linguístico de cada aluno;
- Fortalecimento do papel do professor como mediador tecnológico e linguístico, capacitado para integrar a IA de forma crítica e criativa no desenvolvimento das competências comunicativas das crianças;
- Identificação de boas práticas e desafios associados ao uso de IA na aquisição precoce de línguas, contribuindo para futuras investigações e para a formação docente contínua nesse domínio.

METODOLOGÍA A UTILIZAR

Desenvolver-se-á um estudo de caso com abordagem mista (qualitativa e quantitativa). A escolha desta metodologia responde à necessidade de analisar em profundidade o impacto da inteligência artificial no ensino das línguas no ensino básico, considerando tanto dados mensuráveis como as percepções e experiências de professores e alunos. O estudo de caso justifica-se por permitir uma exploração contextualizada de um fenómeno complexo no seu ambiente

natural (Yin, 2018), sendo particularmente adequado quando se procura compreender práticas educativas inovadoras, como a personalização da aprendizagem através da IA (Stake, 1995).

Será realizada uma revisão sistemática da literatura, com critérios claros de inclusão e exclusão, cujo objectivo é identificar o estado da arte sobre o uso da IA no ensino de línguas no ensino primário. Esta etapa seguirá os princípios metodológicos propostos por García-Peñalvo (2022), de modo a garantir robustez, transparência e rigor académico na produção do enquadramento teórico. A abordagem mista permitirá uma triangulação de métodos, articulando dados quantitativos (questionários, grelhas de avaliação) e qualitativos (entrevistas, observações), enriquecendo a análise do fenómeno. Creswell e Plano Clark (2017) defendem que esta combinação “proporciona uma visão mais completa e detalhada do problema de investigação do que seria possível com uma única abordagem” (p. 4). Os dados quantitativos permitirão medir variações no desempenho linguístico dos alunos e padrões de uso da IA (Creswell, 2014), enquanto os qualitativos aprofundarão as interpretações dos envolvidos (Merriam & Tisdell, 2016).

Os instrumentos de recolha incluirão: questionários e testes aplicados a alunos e professores (Johnson & Christensen, 2020); entrevistas semiestruturadas com professores, alunos e famílias; observações em sala de aula para análise das interacções com a tecnologia (Patton, 2015); e análise documental de materiais pedagógicos e registos de uso de IA (Bowen, 2009). A triangulação reforçará a validade das conclusões (Denzin, 2012), permitindo analisar o impacto da IA na aprendizagem personalizada das línguas, bem como as suas implicações pedagógicas e éticas.

Estudo de caso

Local: EB de Esporões, Braga Participantes: Professores de Português e Inglês, alunos da turma E4;

Contextualização do Caso: A Escola Básica de Esporões situa-se na freguesia de Esporões, em Braga, num meio maioritariamente rural, embora próximo do centro urbano. A comunidade local é constituída por famílias de classe média,

embora existam algumas com menores recursos socioeconómicos. Muitos encarregados de educação trabalham nos sectores dos serviços, indústria ou agricultura, deslocando-se frequentemente para a cidade de Braga. A escola integra uma turma do 3.º ano (4.º ano no próximo ano lectivo), composta por 20 alunos, dos quais 2 são portadores de Necessidades Educativas Especiais (NEE), acompanhados por docentes de educação especial. O desempenho académico da turma é, de um modo geral, satisfatório, destacando-se o interesse, o envolvimento e a boa capacidade de trabalho dos alunos. O ambiente na sala de aula é positivo, inclusivo e colaborativo, com respeito pelas diferenças e espírito de entreajuda. A equipa educativa desenvolve práticas diferenciadas, adequadas às necessidades de cada aluno, promovendo o sucesso escolar e o desenvolvimento pessoal e social de todos.

MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES

A presente investigação conta com uma estrutura sólida de apoio institucional, académico e técnico, providenciada pelas duas instituições envolvidas: a Universidad de Salamanca (USAL) e o Instituto Politécnico de Bragança (IPB).

A investigação será desenvolvida no âmbito do Programa de Doctorado en Educación en la Sociedad del Conocimiento da USAL, cuja orientação científica e formativa está alinhada com os desafios contemporâneos do uso da tecnologia em contextos educativos.

A investigação será desenvolvida com apoio em Grupos de Investigação, disponibilizados pela Universidad de Salamanca(<https://knowledgesociety.usal.es/>), que oferecem um espaço dinâmico de partilha científica e colaboração interdisciplinar. Destes grupos, que promovem o estudo do impacto das tecnologias emergentes nos processos educativos, destaco como primordiais, o Grupo "E-LECTRA" (<https://knowledgesociety.usal.es/user/21>), que se dedica a estudar os fenómenos emergentes relacionados com leitura e escrita; o grupo de "Robótica y Sociedad" (<https://knowledgesociety.usal.es/user/19>), que poderá apoiar substancialmente as actividades relacionadas com pensamento computacional e aplicações de robótica; e o grupo "Grupo de investigación en Innovación y Educación Digital (eduDIG)" (<https://knowledgesociety.usal.es/users/grupo-de-investigaci%C3%B3n-en-innovaci%C3%B3n-y-educaci%C3%B3n-digital-edudig>), de forma a poder

consustanciar e contribuir para a investigação e divulgação de inovação em educação digital.

Do ponto de vista humano, o projecto contará com a orientação de investigadores experientes nos domínios da tecnologia educativa, linguística e formação docente, tanto na USAL como no IPB. Participarão ainda docentes do ensino primário, da(s) escola(s) envolvida(s) no estudo de caso, além de especialistas convidados em IA na Educação.

Entre os recursos tecnológicos, incluem-se softwares de apoio à recolha e análise de dados (como *NVivo*, *SPSS*, *Google Forms*), plataformas baseadas em IA para o ensino de línguas (por exemplo, *Duolingo for Schools*, *Grammarly*, *ChatGPT*), bem como equipamentos informáticos institucionais disponibilizados pelas duas universidades.

Conterá também com acesso a bibliotecas físicas e digitais, bases de dados científicas (*Scopus*, *Web of Science*, *Dialnet*, *ERIC*), serviços de apoio técnico e linguístico (tradução, revisão, normalização) e participação em seminários, jornadas e congressos promovidos pelas instituições parceiras.

PLANIFICACIÓN TEMPORAL AJUSTADA A CUATRO AÑOS

A investigação será desenvolvida ao longo de quatro anos, com início em outubro de 2024. A primeira etapa corresponde à elaboração do Plano de Investigação (outubro de 2024 a abril de 2025), incluindo o alinhamento teórico e a definição do objecto de estudo, culminando com a apresentação formal do plano em abril de 2025. Simultaneamente, terá início a revisão sistemática da literatura, que se estenderá até maio de 2028, de modo a permitir constante actualização teórica e fundamentação sólida da tese. Entre setembro e dezembro de 2025 decorrerá o planeamento detalhado das actividades empíricas, com ênfase na articulação com as instituições de ensino participantes e nos procedimentos éticos. Em seguida, entre janeiro e fevereiro de 2026, proceder-se-á à construção dos instrumentos de recolha de dados (entrevistas, questionários, grelhas de observação), sendo em fevereiro solicitadas e tratadas as autorizações institucionais e éticas. A implementação do estudo de caso e a recolha dos dados de campo ocorrerão entre março e junho de 2026, junto a turmas do ensino primário que utilizem ferramentas de

IA no ensino de línguas (inglês e materna). O tratamento e organização dos dados recolhidos terá lugar entre setembro e dezembro de 2026, com a análise qualitativa e quantitativa realizada entre janeiro e março de 2027. A redacção da tese estender-se-á de março de 2027 até fevereiro de 2028, integrando os resultados e a discussão crítica.

Em paralelo, será implementado um plano de publicações científicas, seja em conferências nacionais ou estrangeiras, bem como em revistas científicas da especialidade, devidamente indexadas, conforme se detalha:

1.º artigo (previsto para setembro de 2025): “Inteligência Artificial no ensino primário: Estado da arte e desafios para a aprendizagem linguística”; Pretendo fazer uma síntese teórica e análise crítica de estudos recentes sobre IA na educação básica, com foco na aprendizagem de línguas, de forma a estabelecer a base teórica do projecto e identificar lacunas de investigação.

2.º artigo (abril de 2026): “Investigação-acção com IA no ensino de línguas: desenho de um estudo de caso no ensino primário” Neste artigo, justificar-se-á a metodologia adoptada, com descrição do campo empírico e construção dos instrumentos. Desta forma será possível conferir transparência ao processo de pesquisa e contribuir para estudos metodológicos na área.

3.º artigo (novembro de 2026): “Primeiros resultados do uso de IA na aprendizagem de línguas no ensino primário: implicações pedagógicas” Descrever-se-ão os resultados iniciais da aplicação dos instrumentos e observações em sala de aula, permitindo discutir impactos percebidos, mudanças nas práticas docentes e resposta dos alunos.

4.º artigo (junho de 2027): “Planos individuais de desenvolvimento linguístico com IA: estudo de caso com alunos do 1.º ciclo” Terá plasmada uma análise aprofundada de evidências empíricas sobre a personalização no ensino de inglês e da língua materna, contribuindo para o debate sobre diferenciação pedagógica com tecnologia.

5.º artigo (março de 2028): “IA e aprendizagem de línguas no ensino primário: evidências, limites e caminhos futuros” Será apresentada uma síntese dos resultados da investigação, com foco em recomendações para formação docente e políticas públicas, contribuindo para valorizar os contributos finais do estudo para a comunidade científica e educativa.

A revisão final da tese está prevista para o período entre março e maio de 2028, com entrega formal em junho de 2028.

A defesa pública da tese será agendada de acordo com o calendário académico da instituição (USAL), preferencialmente no segundo semestre de 2028.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bellas, Francisco, et al (2025) EU Digital Education Hub; Explainable AI in education: Fostering human oversight and shared responsibility
- Brougham, D., & Haar, J. (2018). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239-257. <https://doi.org/10.1017/jmo.2016.55>
- Castells, M. (2000). *The rise of the network society*. Blackwell.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Drucker, P. F. (1993). *Post-capitalist society*. HarperCollins
- García-Peñalvo, F. J. (2022). Developing robust state-of-the-art reports: Systematic Literature Reviews. *Education in the Knowledge Society*, 23, Article e28600. <https://doi.org/10.14201/eks.28600>
- García-Peñalvo, F. J., Alier, M., Pereira, J., & Casañ, M. J. (2024). Safe, Transparent, and Ethical Artificial Intelligence: Keys to Quality Sustainable Education (SDG4). *IJERI – International Journal of Educational Research and Innovation*(22), 1-21. <https://doi.org/10.46661/ijeri.11036>
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). Atlas.
- Higuera, A. (2023, 23 de junio). *Quién fue Alan Turing y por qué ha sido una figura clave para la inteligencia artificial*. 20 minutos.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Mayer, R. E. (2019). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.

- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Miao, Fengchun and Shiohira, Kelly. (2024). *AI Competency Framework For Students*. En UNESCO eBooks.
- OECD. (2019). *OECD Recommendation on Artificial Intelligence* (OECD-LEGAL-0449). Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- OECD (2025). *Empowering learners for the age of AI: An AI literacy framework for*
- *primary and secondary education (Review draft)*. OECD. Paris. <https://ailiteracyframework.org>
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.
- Ruiz-Rojas, L. I., Acosta-Vargas, P., De-Moreta-Llovet, J., & Gonzalez-Rodriguez, M. (2023). *Empowering education with generative artificial intelligence tools: Approach with an instructional design matrix*. *Sustainability*, 15(15), 11524.
- Ruiz Rojas, L.I., Castillo, C., Cañizares, S. (2022). *Digital Teaching Skills to Design Virtual Learning Classrooms with the 4PADAFE Methodology*. In *Proceedings of the TEEM 2022: Tenth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, Salamanca, Spain, 19–21 October 2022; pp. 1062–1071
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Stehr, N. (2001). *The fragility of modern societies: Knowledge and risk in the information age*. SAGE.
- Turing, A. M. (1950). *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind*,
- UNESCO. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105>

- UNESCO. (2024). AI competency framework for teachers. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>
- União Europeia. (2024). Artificial Intelligence Act (AI Act). Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>
- Wang, F., & Taylor, R. M. (2018). AI in education: A review of the research, trends, and applications. *Educational Technology Research and Development*, 66(4), 839-859. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9592-2>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage publications.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>

PLAN DE FORMACIÓN PERSONAL

O plano de formação pessoal será orientado para o desenvolvimento de competências de investigação, pedagógicas e tecnológicas no domínio da inteligência artificial aplicada à educação. Para o efeito, está prevista a participação em seminários e cursos de formação organizados pela Universidade de Salamanca (USAL) e pelo Instituto Politécnico de Bragança (IPB), bem como em congressos internacionais sobre educação e inteligência artificial.

Será, também, incentivada a aquisição de competências na utilização de *software* de análise quantitativa e qualitativa de dados, a redacção de artigos científicos e a apresentação de comunicações em eventos académicos. Está, ainda, prevista uma estância de investigação numa instituição de referência na área, com o objectivo de reforçar a colaboração académica e alargar a visão sobre a integração da IA na educação.

O plano incluirá também a participação em actividades de ensino supervisionadas, como a orientação de estágio pedagógico, em parceria com a Universidade do Minho, com o objectivo de melhorar as competências de ensino e a aplicação prática dos resultados da investigação. Estas actividades consolidarão uma formação abrangente, combinando teoria, prática e inovação no domínio da educação mediada por tecnologias.