

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EXPLICÁVEL NA APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS PARA A FORMAÇÃO TÉCNICA: CAMINHOS PERSONALIZADOS E ÉTICOS PARA A EDUCAÇÃO DO FUTURO

SERGIA LUCIA BORGES MILANEZ, ALESSANDRO APARECIDO SANDRINI

ETEC ELIAS NECHAR

sergia.voip@gmail.com, alessandro.sandrini@etec.sp.gov.br

O meio educacional vem passando por transformações profundas impulsionadas pelas novas tecnologias, especialmente na forma como ensinamos, aprendemos e interagimos com o conhecimento. Este trabalho apresenta uma metodologia inovadora para o ensino de línguas e outras áreas técnicas, por meio da aplicação da Inteligência Artificial Explicável (XAI). Diferente dos sistemas tradicionais, a XAI revela o raciocínio por trás de cada decisão. Como afirma Gunning (2017), o propósito da XAI é tornar compreensíveis as decisões algorítmicas, facilitando a confiança e a apropriação consciente da tecnologia. Isso abre espaço para um processo educativo mais ético, transparente e centrado no humano. Agentes pedagógicos baseados em XAI são projetados para dialogar com o aprendiz de forma responsiva e sensível. Mais do que corrigir, eles explicam o “porquê” das sugestões, promovendo compreensão significativa. Ao analisar uma produção escrita ou oral, o agente não apenas sinaliza um erro, mas o contextualiza: “Neste trecho, a substituição de 'consertar' por 'manutenção corretiva' é mais apropriada porque esse é o termo técnico utilizado na área de mecânica industrial.” Com isso, o estudante constrói pontes entre linguagem e prática profissional, fortalecendo sua identidade técnica por meio das palavras. O *feedback* fornecido por esses agentes é gradual e adaptativo. À medida que reconhecem padrões de progresso ou dificuldade, modulam suas respostas, alternando entre reforços positivos e desafios crescentes. Além disso, alguns agentes são capazes de perceber indícios de insegurança por tempo de resposta ou hesitação textual, oferecendo encorajamento ou reformulando explicações de forma mais acolhedora. Para os professores, os agentes funcionam como espelhos interpretáveis da jornada cognitiva de cada estudante. Isso permite intervenções mais precisas e respeitadas, criando um ambiente de aprendizagem em que o *feedback* não é um ponto final, mas parte de um processo dialógico e contínuo. Este estudo tem como objetivo demonstrar como agentes pedagógicos baseados em IA explicável podem atuar como mediadores da linguagem técnica, adaptando o ensino ao perfil cognitivo e ao ritmo individual do aluno. Acreditamos que a aprendizagem é um processo neurodinâmico interno, não linear e muitas vezes invisível que deve ser respeitado, mapeado e potencializado. A experiência está sendo conduzida com alunos de cursos técnicos como Desenvolvimento de Sistemas, Administração e Mecânica, utilizando assistentes inteligentes em atividades de leitura técnica, produção textual e compreensão oral, sempre com *feedback* justificado. A metodologia é um relato de experiência com abordagem qualitativa e análise interpretativa dos dados gerados. Os resultados demonstram maior engajamento, ampliação do repertório técnico e vínculo mais confiável entre alunos e professores. Conclui-se que a XAI, quando conectada à singularidade cognitiva do aprendiz, transforma o ensino técnico em uma jornada sensível, estratégica e inovadora, oferecendo uma alternativa ética e eficaz para o futuro da educação.

Palavras-chave: inteligência artificial explicável, ensino técnico, linguagem técnica, personalização, aprendizagem ética.