



GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO FUNDAMENTAL II: ESTRATÉGIAS PARA O USO EFICIENTE DE TECNOLOGIAS COGNITIVAS NA CONSTRUÇÃO DO SABER

Karoliny Beatriz Oliveira do Nascimento¹, José Valderlei da Silva², Aparecido Vilela Junior³

¹Acadêmica do Curso de Engenharia de Software, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. kojiok4r0l1ny@gmail.com

²Orientador, Doutor, Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI, ICETI/UniCesumar, jose.vsilva@unicesumar.edu.br

³Coorientador, Mestre, Professor dos Cursos de Análise em Desenvolvimento de Sistemas e Engenharia de Software/UniCesumar, aparecido.vilela@unicesumar.edu.br

RESUMO

Este projeto de iniciação científica propõe investigar como estudantes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) interagem com ferramentas de Inteligência Artificial (IA) e como essa interação pode ser otimizada sob a perspectiva da Gestão do Conhecimento. A pesquisa parte da premissa de que, embora os alunos desta faixa etária já estejam expostos a tecnologias de IA em seu cotidiano, o uso educacional dessas ferramentas ainda carece de direcionamento pedagógico estruturado. Fundamentando-se nos princípios da Gestão do Conhecimento aplicados à educação, conforme proposto por Cheng (2015) e outros teóricos da área, o estudo busca mapear os padrões de utilização da IA pelos estudantes, identificar lacunas de competência e desenvolver estratégias pedagógicas que potencializem o uso dessas tecnologias como ferramentas de construção do conhecimento. A metodologia envolverá abordagens qualitativas e quantitativas, incluindo observação participante, entrevistas semiestruturadas com alunos e professores, e intervenções pedagógicas experimentais. Espera-se que os resultados contribuam para a formulação de diretrizes pedagógicas que integrem efetivamente a IA como ferramenta de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas alinhadas às demandas contemporâneas, além de fornecer subsídios para políticas educacionais sobre o uso de tecnologias cognitivas no ambiente escolar. Esta pesquisa se insere no contexto das transformações educacionais impulsionadas pela revolução digital, buscando estabelecer pontes entre a gestão do conhecimento, as tecnologias emergentes e as práticas pedagógicas no ensino fundamental.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem mediada por tecnologia; Competências digitais; Tecnologia educacional.

1 INTRODUÇÃO

A revolução digital do século XXI tem redefinido os paradigmas sociais e tecnológicos, com a educação emergindo como um dos setores mais impactados por essa transformação. Neste contexto, a Inteligência Artificial (IA) desponta como uma força disruptiva, prometendo remodelar fundamentalmente o processo de ensino-aprendizagem. A Fundação Abrinq (2025) destaca o potencial inclusivo da IA, exemplificado pela capacidade de adaptar conteúdos educacionais para crianças com necessidades diversas. Contudo, no Brasil, a aplicação da IA no ambiente educacional, particularmente no Ensino Fundamental II, ainda se encontra em um estágio embrionário, carecendo de uma fundamentação teórica robusta e de diretrizes pedagógicas estruturadas para sua implementação eficaz.

Paralelamente, o sistema educacional brasileiro tem buscado modernização através da incorporação gradual dos princípios da Gestão do Conhecimento (GC). Fernandes Junior (2018) argumenta que a GC na educação básica representa um novo paradigma capaz de otimizar a organização, o compartilhamento e a aplicação do conhecimento nas instituições de ensino. Urpia et al. (2017) corroboram essa visão, enfatizando como os processos organizacionais baseados na GC podem aprimorar os resultados educacionais no setor público. A interseção entre a Gestão do Conhecimento e a Inteligência Artificial,



especialmente no contexto do Ensino Fundamental II (alunos de 11 a 15 anos), configura um campo promissor para as investigações acadêmicas. Teixeira Júnior (2024) aponta que a IA oferece a infraestrutura para sistemas inteligentes na educação, mas ressalta a necessidade de orientação ética e produtiva para seu uso.

O modelo de Gestão do Conhecimento para educação proposto por Cheng (2015) serve como um referencial teórico crucial, enfatizando a integração de tecnologias cognitivas ao processo educacional, considerando não apenas os aspectos tecnológicos, mas também os fatores humanos, organizacionais e culturais. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) já reconhece a importância das tecnologias digitais, e estudos recentes (2024) indicam que as práticas de GC podem fortalecer a implementação das diretrizes curriculares nacionais, promovendo o pensamento científico, crítico e criativo.

Apesar do reconhecimento do potencial da IA e da receptividade dos professores (Agência Brasil, 2024), existe uma lacuna significativa entre a promessa tecnológica e sua aplicação efetiva no cotidiano escolar do Ensino Fundamental II. A Revista Educação (2024) alerta para os desafios éticos, culturais e pedagógicos que acompanham a implementação da IA. Diante desse cenário, este projeto de iniciação científica propõe-se a investigar a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial por estudantes do Ensino Fundamental II em seus processos de aprendizagem e a desenvolver estratégias pedagógicas, fundamentadas nos princípios da Gestão do Conhecimento, para otimizar essa utilização. A pesquisa visa mapear padrões de uso e desenvolver abordagens que transformem a IA em uma ferramenta eficaz para a construção do saber.

A relevância desta investigação reside na sua capacidade de contribuir para a formulação de diretrizes pedagógicas que integrem a IA de forma estruturada e alinhada à Gestão do Conhecimento. Em um ambiente educacional cada vez mais digitalizado, compreender a interação dos estudantes com a IA e aprimorá-la é essencial para construir uma educação mais eficiente, inclusiva e preparada para os desafios futuros.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa adota uma abordagem metodológica mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, para uma compreensão aprofundada do fenômeno estudado. A complexidade do objeto de estudo, que abrange aspectos tecnológicos, pedagógicos, sociais e culturais, justifica esta escolha. Os principais componentes metodológicos são detalhados a seguir.

O estudo será desenvolvido em três fases:

- Fase 1 - Diagnóstico: Mapeamento do uso de IA por estudantes do Ensino Fundamental II e análise das percepções de alunos e professores, com caráter exploratório-descritivo;
- Fase 2 - Intervenção: Desenvolvimento e implementação de intervenções pedagógicas experimentais, baseadas na Gestão do Conhecimento, integrando IA às práticas educacionais;
- Fase 3 - Avaliação e Sistematização: Avaliação do impacto das intervenções e formulação de diretrizes para a integração eficiente da IA no Ensino Fundamental II, com caráter analítico-propositivo.

A pesquisa contará com a participação de 120 estudantes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) de escolas públicas e privadas, 20 professores e 6 gestores escolares das mesmas instituições.

Serão utilizados questionários diagnósticos (quantitativos e qualitativos), entrevistas semiestruturadas com professores e gestores, grupos focais com estudantes, observação participante, diários de campo e avaliações de desempenho (pré e pós-intervenção).



As etapas incluem revisão bibliográfica, contato e formalização com as instituições, seleção e preparação dos participantes, aplicação dos instrumentos diagnósticos, análise preliminar dos dados, desenvolvimento e implementação das intervenções pedagógicas, avaliação do impacto, análise final dos dados, formulação de diretrizes pedagógicas, elaboração do relatório final e divulgação dos resultados.

A análise será integrada, combinando abordagens quantitativas (estatística descritiva e inferencial via SPSS ou R) e qualitativas (análise de conteúdo de Bardin (2011) via NVivo ou Atlas.ti). Será realizada triangulação dos dados para enriquecer a compreensão do fenômeno.

A pesquisa seguirá os princípios éticos, incluindo submissão ao Comitê de Ética, autorização institucional, Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, garantia de confidencialidade e anonimato, respeito à autonomia e compromisso com a devolutiva dos resultados.

Reconhecemos a heterogeneidade dos contextos escolares, a rápida evolução da IA, a possível resistência de participantes e a necessidade de adaptação das intervenções como desafios. Para mitigá-los, adotaremos uma postura flexível e adaptativa, mantendo diálogo constante com as comunidades escolares.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Esta pesquisa espera mapear o uso de IA por estudantes do Ensino Fundamental II, desenvolver um modelo teórico-prático para integrar IA e Gestão do Conhecimento na educação, e gerar produção científica. Pedagogicamente, visa formular diretrizes para a integração eficiente da IA validar intervenções pedagógicas e produzir material didático, promovendo o desenvolvimento de competências digitais nos estudantes. Socialmente, busca democratizar o acesso ao conhecimento, formar cidadãos críticos e éticos no uso da tecnologia, transformar práticas educacionais e subsidiar políticas públicas. A longo prazo, espera-se fomentar uma cultura de inovação, criar redes de colaboração e abrir novos campos de investigação, contribuindo para uma educação mais alinhada às demandas contemporâneas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto investigará a utilização de Inteligência Artificial (IA) por estudantes do Ensino Fundamental II e sua otimização através da Gestão do Conhecimento (GC). Os resultados esperados buscam investigar o potencial da IA para um aprendizado mais dinâmico e inclusivo, mas destacam desafios éticos e pedagógicos. A GC fornecerá mecanismos para documentar, avaliar e disseminar as melhores práticas identificadas, criando um ciclo virtuoso de aprendizagem organizacional nas instituições de ensino e garantindo que o conhecimento gerado seja preservado e aprimorado continuamente. O estudo contribuirá com um modelo teórico-prático e diretrizes para uma educação mais eficiente e preparada para o futuro digital.

REFERÊNCIAS

ABRINQ, FUNDAÇÃO. **Tudo sobre crianças e inteligência artificial**. 2025. Disponível em: <<https://www.fadc.org.br/noticias/criancas-e-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 7 out. 2025.

AGÊNCIA BRASIL. **Inteligência artificial pode ser ferramenta de ensino, mostra estudo**. 2024. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2024->



05/inteligencia-artificial-pode-ser-ferramenta-de-ensino-mostra-estudo.>. Acesso em: 7 out. 2025.

BARDIN, LAURENCE. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CHENG, ERIC C. K. **Knowledge management for school education**. Singapore: Springer, 2015.

EDUCAR E GONDOMAR. **Desafios e Oportunidades da Inteligência Artificial na Educação**. 2024. Disponível em: <<https://educaregondomar.com-gondomar.pt/2024/03/01/desafios-e-oportunidades-da-inteligencia-artificial-na-educacao-promovendo-a-equidade-e-a-inclusao/>>. Acesso em: 7 out. 2025.

EMYDIO, M. M.; ROCHA, R. F. **Gestão do conhecimento e tecnologia: aplicação na educação**. REBECIN, v. 6, n. 1, p. 111-126, 2019.

EXTRACLASSE. **IA na Educação: oportunidades e desafios no aprendizado do século 21**. 2024. Disponível em: <<https://www.extraclasse.org.br/opiniao/2024/11/ia-na-educacao-oportunidades-e-desafios-para-o-aprendizado-do-seculo-21/>>. Acesso em: 7 out. 2025.

FERNANDES JUNIOR, A. M. **Gestão do conhecimento na educação básica**. Maringá: Unicesumar, 2018.

OBSERVATÓRIO EPT. **Potencialidades e desafios da Inteligência Artificial na Educação. 2025**. Disponível em: <<https://observatorioept.org.br/acontece/potencialidades-e-desafios-da-inteligencia-artificial-na-educacao-profissional-e-tecnologica>>. Acesso em: 7 out. 2025.

PROVA FÁCIL. **Como aplicar a Gestão do Conhecimento na educação**. 2023. Disponível em: <<https://provafacilnaweb.com.br/blog/gestao-do-conhecimento-na-educacao/>>. Acesso em: 7 out. 2025.

REVISTA EDUCAÇÃO. **Inteligência artificial na educação é promissora, mas traz desafios**. 2024. Disponível em: <<https://revistaeducacao.com.br/2024/12/06/inteligencia-artificial-na-educacao-2/>>. Acesso em: 7 out. 2025.

REVISTA FT. **Inteligência artificial na educação: desafios e oportunidades para uma aprendizagem personalizada**. 2025. Disponível em: <<https://revistaft.com.br/inteligencia-artificial-na-educacao-desafios-e-oportunidades-para-uma-aprendizagem-personalizada/>>. Acesso em: 7 out. 2025.

REVISTA JRG. **Desafios e Oportunidades da Inteligência Artificial na Educação do Século XXI**. Revista JRG, v. 15, n. 3, p. 78-92, 2024.

ROSINI, A. M.; PALMISANO, A. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

TEIXEIRA JÚNIOR. **Uso da Inteligência Artificial na Educação Infantil**. LinkedIn. 2024. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/uso-da-intelig%C3%A2ncia-artificial-na-educac%C3%A7%C3%A3o-infantil-teixeira-j%C3%BAnior-ienyf>>. Acesso em: 7 out. 2025.



THE CONVERSATION. **A importância da Inteligência Artificial no ensino fundamental e médio.** 2025. Disponível em: <<https://theconversation.com/a-importancia-da-inteligencia-artificial-no-ensino-fundamental-e-medio-255348>>. Acesso em: 7 out. 2025.

URPIA, A. G. B. C.; MACHADO, C. P.; DAL FORNO, L. F. **Gestão do conhecimento no ensino público: uma agenda de pesquisa.** Revista Cesumar - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, v. 22, n. 1, p. 31-45, 2017.