

EXPLORANDO A EDUCAÇÃO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS: Experiências dos Residentes da Computação em Escola da Educação Básica

Resumo: O presente trabalho apresenta um recorte das vivências de alguns residentes pedagógicos, que passaram pela importante experiência de colocarem em prática seus conhecimentos adquiridos em sala de aula no curso de Licenciatura em Computação e Informática da UFERSA, na escola de Ensino Médio em Tempo Integral Professor Francisco Veras, nas turmas de 2° e 3° ano do Ensino Médio, na cidade de Angicos RN. O trabalho versa sobre a importância do avanço das tecnologias e o uso da Inteligência Artificial dentro do contexto escolar. Para o desenvolvimento da pesquisa foi feita uma busca em bases de dados com o objetivo de analisar a aplicação de objetos digitais e a Inteligência Artificial como recurso pedagógico no ensino médio, avaliando seu impacto no processo de ensino-aprendizagem e na motivação dos alunos. A prática de ensino foi extremamente enriquecedora para a formação dos discentes. Foi uma experiência onde os residentes tiveram a oportunidade de vivenciar na prática os desafios e as experiências de um professor de educação básica, além de aplicar os conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula na disciplina de prática de ensino em situações reais.

PALAVRAS-CHAVE: educação básica; ensino-aprendizagem; tecnologias; inteligência artificial

1 INTRODUÇÃO

A evolução da tecnologia tem desempenhado um papel fundamental na transformação do cenário educacional mundialmente, com a Inteligência Artificial (IA) e as tecnologias digitais emergindo como recursos poderosos para enriquecer e contribuir com a prática pedagógica. No contexto da formação de Residentes Pedagógicos, a integração dessas inovações tem proporcionado experiências significativas e impactantes no processo de ensino e aprendizagem.

Este trabalho tem como objetivo explicar um recorte das experiências vivenciadas por alguns Residentes Pedagógicos do núcleo de computação da escola ETI Francisco Veras, que fizeram uso da inteligência artificial e das tecnologias digitais na educação em suas regências. Ao longo do texto, serão abordadas as diferentes

formas como essas ferramentas estão sendo aplicadas, os benefícios observados no ambiente educacional e as oportunidades que se abrem para aprimorar a prática pedagógica.

Além disso, este estudo busca analisar o impacto da integração da inteligência artificial e das tecnologias digitais na formação dos futuros professores da educação básica enquanto Residentes Pedagógicos, bem como identificar os desafios e as perspectivas futuras dessa abordagem inovadora. Por meio da análise dessas experiências, pretende-se destacar a importância dessas tecnologias no contexto educacional atual e seu potencial para impulsionar a qualidade do ensino.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) 2019 o ensino de computação hoje em dia pode se considerar tão importante para a vida na sociedade contemporânea quanto os conhecimentos básicos de matemática, filosofia, física ou outras ciências.

A inclusão da Inteligência Artificial e das tecnologias digitais no campo da educação tem revolucionado a forma como o ensino e a aprendizagem são concebidos e conduzidos. Neste contexto, os alunos da Residência Pedagógica do Subprojeto de Computação têm desempenhado um papel crucial ao vivenciarem experiências que exploram o potencial dessas ferramentas para aprimorar a prática educativa, juntamente com os professores da educação básica.

Neste sentido, iremos destacar como a Inteligência Artificial e as tecnologias digitais estão sendo aplicadas de forma inovadora e eficaz no ambiente educacional, proporcionando novas perspectivas e oportunidades de aprendizagem para alunos e educadores.

Desempenhando um papel cada vez mais importante na educação, a Inteligência Artificial e as tecnologias educacionais digitais vêm proporcionando novas oportunidades e experiências de aprendizagem nas salas de aula para os alunos e também para os professores. Os residentes pedagógicos têm vivenciado diversas experiências relacionadas com a integração destas ferramentas no contexto educativo, durante suas aplicações de regências nas escolas de ensino básico.

A Inteligência Artificial pode ajudar a personalizar o ensino, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos, enquanto as tecnologias digitais oferecem recursos interativos e dinâmicos para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Estas experiências vivenciadas pelos residentes demonstram como a tecnologia pode

ser uma aliada valiosa para os educadores, potenciando a inovação e a eficácia pedagógica.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura com o objetivo de coletar informações relevantes sobre o uso de Recursos Educacionais Digitais, a aplicação da Inteligência Artificial na educação e a influência da familiaridade dos professores com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente educacional.

Este estudo, caracteriza-se como principal objetivo, destacar a importância da inclusão de recursos digitais e IA na prática educativa, bem como evidenciar os benefícios dessa integração para o processo de ensino-aprendizagem, com foco na necessidade de capacitação dos professores nesse contexto.

Foram selecionados e organizados os pontos-chaves a serem abordados no pôster, incluindo exemplos práticos de recursos educacionais digitais, casos de uso da IA na sala de aula e evidências do impacto positivo da familiaridade dos professores com as TDICs no desenvolvimento acadêmico dos alunos, buscando sempre se atentar ao currículo de tecnologia e computação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Recursos educacionais digitais, como softwares, plataformas online e aplicativos, têm se tornado cada vez mais presentes nas salas de aula. A Inteligência Artificial também tem desempenhado um papel importante na educação, auxiliando no ensino personalizado, na avaliação de desempenho dos alunos e na identificação de necessidades específicas de aprendizagem.

A relevância da familiaridade dos professores com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) tem se mostrado essencial para que possam integrar de forma eficaz alguns recursos em suas práticas pedagógicas. Professores que dominam ou têm algum conhecimento específico das TDICs, conseguem explorar melhor o potencial dos recursos educacionais digitais e da IA proporcionando uma experiência de aprendizagem mais rica e envolvente para os alunos.

Uma das competências gerais da BNCC que é relacionada com a cultura digital é a capacidade dos professores ajudarem seus alunos a desenvolverem essas habilidades, "Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva." (BNCC, 2018).

De acordo com Maciel e Santos (2022) é preciso reconhecer que a prática docente precisa estar sempre sendo renovada e que podemos sim alcançar objetivos de aprendizagem dos alunos com o auxílio de objetos digitais de aprendizagem e as mais diversas tecnologias disponíveis.

Desta forma, é necessário salientar que as práticas dos professores estão em constante transformação e mudança, pois o conhecimento é constante e contínuo, essa articulação entre tecnologia e educação requer compreensão sobre os meios tecnológicos, que não se restringe a utilização como inovações didáticas, mas como meio para alcançar o conhecimento por meio desses recursos pedagógicos. (Maciel & Santos, 2022).

A presença da Inteligência Artificial e dos recursos educacionais têm se mostrado essenciais no processo de ensino e aprendizagem que inseridas podem enriquecer a experiência dos alunos e tornar o aprendizado mais dinâmico e acessível. Durante o percurso do Residência pedagógica tivemos a oportunidade de apresentarmos um pouco desde cenário da Inteligência Artificial aos alunos da escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral Professor Francisco Veras na cidade de Angicos/RN através de um projeto comum ao núcleo onde foi apresentado alguma proposta do referencial curricular com proposta de atividades para se trabalhar Inteligência Artificial no ensino médio.

Neste contexto, os temas foram definidos e assim, desenvolveu-se o planejamento para ser aplicado em sala de aula com o objetivo de proporcionar aos alunos uma aproximação do cenário tecnológico e uma reflexão quanto ao uso da Inteligência Artificial nas práticas pedagógicas.

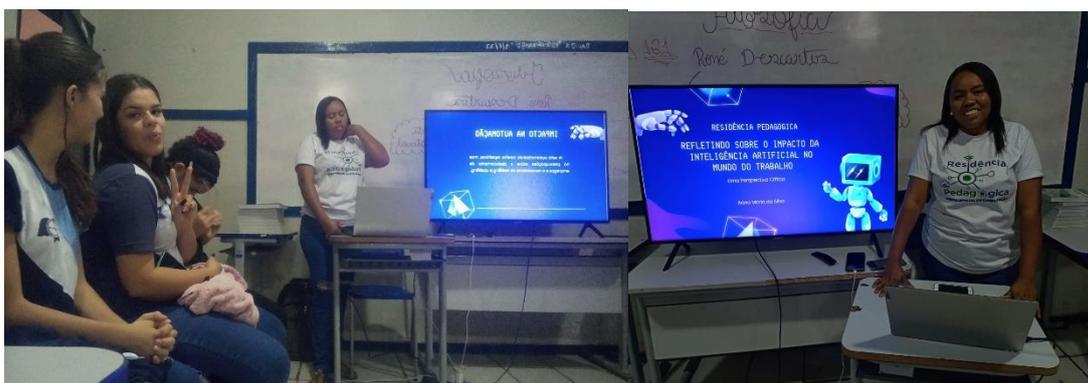
Figura 01. Projeto de Inteligência Artificial aplicado na Escola Estadual de Tempo Integral Francisco Veras.



Fonte: Elaborado pelos residentes, 2023.

Um dos temas escolhidos no projeto foi sobre "Refletir a partir de uma perspectiva crítica como a IA impacta no mundo do trabalho" onde foi mostrado um pouco sobre as mudanças que a IA é capaz de fazer e realizar tarefas que eram feitas por seres humanos e assim garantir uma produtividade e eficiência das empresas.

Foi de extrema importância falar sobre isso no ambiente escolar pelo fato dos alunos estarem se formando no ensino médio e sei que muitos ali vão buscar sua primeira formação e futuramente ingressar no mundo do trabalho que nos dias de hoje a presença das tecnologias digitais e Inteligência Artificial está cada dia mais presente. Figura 02. Projeto sobre o impacto da Inteligência Artificial no mundo do trabalho.



Fonte: Elaborado pelos residentes, 2023.

Outro tema de relevância incontestável é a análise de novas questões éticas que surgem com a introdução da Inteligência Artificial. Este tema sempre suscita

debates interessantes e enriquecedores, pois lança luz sobre discussões relacionadas sobre o uso indevido de dados, um cenário que infelizmente é recorrente em diversas aplicações de IA. Além disso, é crucial discutir como a Inteligência Artificial pode ser empregada em benefício da sociedade, uma perspectiva que, por vezes, é notada pela busca desenfreada pelo poder humano ao criar e utilizar robôs. Explorar todos esses aspectos proporciona momentos de reflexão e esclarecimento para os alunos, permitindo-lhes vislumbrar questões éticas antes não consideradas. Esse tipo de discussão não apenas amplia a compreensão sobre as implicações da IA, mas também promove uma consciência crítica fundamental para lidar com os desafios éticos em um mundo cada vez mais permeado pela tecnologia.

Figura 03. Explorando a Ética da Inteligência Artificial na Sala de Aula.



Fonte: Elaborado pelos residentes, 2023

Na descrição das experiências práticas de Residentes Pedagógicos com a utilização de Inteligência Artificial e Tecnologias Digitais, é possível destacar tanto os benefícios observados quanto os desafios enfrentados durante a implementação dessas ferramentas.

Quadro 01. Experiência prática dos residentes com a IA.

Recursos Utilizados	Benefícios observados	Experiência vivenciada
https://docs.google.com/forms	Personalização do Ensino	Uma ferramenta usada para buscar compreender necessidades individuais dos alunos, por meio de um questionário proporcionando um aprendizado mais personalizado e eficaz.

https://kahoot.com/	Engajamento dos Alunos:	As Tecnologias Digitais tornam as aulas mais interativas e dinâmicas, aumentando o engajamento e a motivação dos estudantes.
https://rachacuca.com.br/	Acesso a Recursos Diversificados:	As ferramentas digitais oferecem acesso a uma ampla variedade de recursos educacionais, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem.
https://scratch.mit.edu/projects/78244630	Feedback Instantâneo:	A IA possibilita gerar feedbacks instantâneos sobre o desempenho dos alunos, fazendo com que eles pudessem compreender os conceitos de acurácia e precisão, permitindo uma intervenção rápida e personalizada.

Fonte: Autoria dos residentes, 2023.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o exposto, torna-se evidente que as tecnologias desempenham um papel crucial na educação contemporânea, e a inclusão de recursos educacionais digitais e Inteligência Artificial (IA) está se tornando cada vez mais vital. É importante destacar a necessidade de os educadores estarem familiarizados com as tecnologias digitais, pois a falta de habilidade no uso dessas ferramentas pode resultar em um resultado prejudicial à eficácia do processo educacional.

O programa de Residência Pedagógica proporcionou uma compreensão mais ampla do papel do docente nos dias atuais, em um contexto de constante evolução tecnológica e alunos imersos nesse cenário dinâmico. Diante disso, é necessário aproveitar essas ferramentas para aprimorar, transformar e renovar a prática docente, capacitando os profissionais para atender às demandas do mercado de trabalho contemporâneo.

Portanto, é crucial investir na formação dos professores em relação às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e à Inteligência Artificial, capacitando-os para integrar essas ferramentas de forma significativa ao currículo escolar. Além disso, é essencial que os educadores estejam abertos a experimentar novas tecnologias, buscando constantemente aprimorar sua prática pedagógica e promover uma educação mais eficaz e alinhada às demandas do século XXI.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Programa Residência Pedagógica subsidiado pela CAPES, que promove a participação de estudantes nas escolas da rede pública. Além disso, gostaríamos de expressar nossa gratidão à docente orientadora do subprojeto de computação, cuja orientação e instrução foram fundamentais para a escrita e organização deste trabalho. Também estendemos nossos agradecimentos à Escola Estadual de Ensino Integral Professor Francisco Veras, que gentilmente nos acolheu como escola núcleo. Agradecemos à preceptoria deste trabalho e ao corpo docente e à direção da escola, que foram não apenas espectadores, mas também incentivadores das nossas intervenções neste ambiente educacional.

REFERÊNCIAS

CENPEC. Tecnologias digitais nos currículos escolares. Disponível em: <https://www.cenpec.org.br/noticias/referencias-tecnologias-curriculos-escolares> . Acesso em: 16 fev.2024.

CIEB. Currículo de referência itinerário formativo em tecnologia e computação- ensino médio. Disponível em: https://curriculo.cieb.net.br/assets/docs/Curriculo-de-referencia_Ensino-medio.pdf . Acesso em: 16.fev.2024
Disponível em. <https://blog.exametric.io/inteligencia-artificial-na-educacao-recursos-e-desafios/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

EXAMETRIC. Inteligência Artificial na educação: recursos e desafios. Fia Business, 2023. Inteligência Artificial na educação: exemplos, impactos e oportunidades. Disponível: <https://fia.com.br/blog/inteligencia-artificial-na-educacao/>. Acesso em: 16 fev.2024

MACIEL, Mateus de Moura; SANTOS, Katielli Costa dos. O uso das tecnologias no processo de ensino aprendizagem: (re)pensando a formação docente. Revista Brasileira de Educação, v. 30, n. 2, p. 150- 165, 2022.

SILVEIRA, L. S. da; SANTOS, R. T. dos. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA. Múltiplos Olhares em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 13, 2023. DOI: 10.35699/2237-6658.2023.26785. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/26785>. Acesso em: 15 out. 2023.

SPONTE. Inteligência Artificial na educação: dicas para aplicar ferramentas de IA na rotina pedagógica da sua escola. Disponível em:



I CONENORTE-PRP

I CONGRESSO
NORTE-NORDESTE
PIBID/PRP

<https://www.sponde.com.br/inteligencia-artificial-na-educacao-e-na-rotina-pedagogica/>. Acesso em 16 fev. 2024.