

Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem para Educação Básica com Inteligência Artificial Generativa: Do Zero ao Produto, Sem Saber Programar

Dennys Leite Maia¹, Amanda Maria Domingos de Oliveira¹, Ana Carolina Costa Silva¹, Dênis Silva da Rocha¹, Emanuel Kywal Pinto Cabral Filho¹, Keven William Pereira Monteiro¹, Leonel França Maia¹, Lucas Toshio Nascimento da Silva¹, Raiza de Araújo Domingos Soares¹, Samuel Anderson Machado Lopes¹

¹Instituto Metrópole Digital – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Av. Sen. Salgado Filho, 3000, Campus Universitário - Lagoa Nova - RN - Brasil

dennys@imd.ufrn.br, {amandamaria.ufrn, anacarinacs663, denisrsilva95, kevennicad, tosh.sam, prof.raiza08, samuel.clipes}@gmail.com, {kywal.cabral.707, leonel.maia.078}@ufrn.edu.br

Resumo. A oficina objetiva formar estudantes de licenciaturas e professores da Educação Básica sobre o uso de inteligência artificial generativa (IAG) para criar objetos de aprendizagem (OAs) personalizados e alinhados às habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Inicialmente, os participantes serão introduzidos aos conceitos básicos de IAG e aprenderão a acessar, configurar e utilizar o ChatGPT. Em seguida, explorarão estratégias para elaborar instruções claras e objetivas para a IAG, visando a produção de códigos de OAs interativos em HTML, CSS e JavaScript. Para tanto, a oficina incluirá demonstrações de boas práticas para elaboração de prompts no ChatGPT, como a definição de público-alvo, indicação de habilidades da BNCC e descrição de funcionamento em sala de aula. Na etapa prática, os participantes, organizados em duplas, desenvolverão seus próprios OAs com apoio da IAG, testando e refinando os códigos gerados por meio da plataforma W3Schools. O desafio consistirá em criar recursos educacionais digitais interdisciplinares que atendam a critérios pedagógicos específicos, como contextualização, interatividade e adequação ao Currículo. Ao final, os OAs serão discutidos em roda de apresentações, permitindo troca de feedback entre os pares, avaliados coletivamente e compartilhados em um repositório público sob licença Creative Commons (CC). A proposta combina teoria e prática, incentivando a experimentação e a depuração colaborativa, em linha com os princípios do Construcionismo. A expectativa é que os participantes saiam aptos a desenvolver OAs conforme suas demandas de sala de aula com o apoio de IAG, bem como replicar a experiência formativa com seus pares.

1. Objetivos da Atividade

Objetivo geral:

- Utilizar inteligência artificial generativa (IAG) para criar objetos de aprendizagem (OAs) personalizados e alinhados às habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC);

Objetivos específicos:

- Descrever conceitos de IA generativa e seu potencial educacional;
- Implementar boas práticas na elaboração de prompts para a prática docente;

- Avaliar OAs com base em critérios técnicos e pedagógicos;
- Disponibilizar publicamente OAs sob licença Creative Commons.

2. Metodologia

A oficina terá duração de quatro horas e está estruturada em cinco etapas interligadas, combinando fundamentação teórica, demonstração prática e produção colaborativa, conforme apresenta-se a seguir:

- **Etapa 1 - Introdução à IA Generativa (30 minutos):** haverá uma explanação sobre os conceitos básicos de Inteligência Artificial (IA) e IA Generativa (IAG), destacando seu potencial na Educação. Serão apresentados exemplos de Objetos de Aprendizagem (OAs) criados com IAG, mostrando como eles podem ser alinhados às habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essa contextualização visa demonstrar a viabilidade e a relevância do uso de ferramentas como o ChatGPT na produção de recursos educacionais personalizados.
- **Etapa 2 - Prática com ChatGPT (60 minutos):** os participantes aprenderão a acessar, cadastrar-se e utilizar o ChatGPT. Serão demonstrados prompts eficazes para a geração de OAs em HTML e CSS, com base em modelos disponíveis no repositório da Plataforma OBAMA. O foco será na estruturação de comandos que permitam à IA gerar códigos funcionais, incluindo elementos interativos e adaptados ao contexto escolar.
- **Etapa 3 - Boas Práticas para Prompts (30 minutos):** serão apresentadas estratégias e critérios essenciais para a elaboração de prompts de qualidade, considerando - (i) público-alvo (nível educacional); (ii) habilidade da BNCC a ser trabalhada; e (iii) exemplo de aplicação em sala de aula (contexto pedagógico).
- **Etapa 4 - Desafio prático (90 minutos):** Organizados em duplas ou pequenos grupos, os participantes serão desafiados a criar seus próprios OAs, utilizando o ChatGPT para gerar códigos em HTML/CSS. Os participantes farão testes dos códigos no W3Schools, onde poderão depurar e ajustar os códigos gerados, verificando sua funcionalidade em tempo real. Cada grupo deverá seguir os critérios discutidos anteriormente, assegurando que o recurso produzido seja: (i) alinhado a uma habilidade da BNCC (Matemática ou interdisciplinar); (ii) interativo e contextualizado; (iii) passível de aplicação em sala de aula. Durante o processo, receberão mentoria dos formadores, refinando seus OAs.
- **Etapa 5 - Socialização e Avaliação (60 minutos):** Na etapa final, os participantes apresentarão seus OAs em uma roda de discussão, explicando suas escolhas pedagógicas e técnicas. Os demais participantes avaliarão os trabalhos com base em critérios como: (i) adequação ao público-alvo; (ii) vinculação à BNCC; (iii) qualidade do código e interatividade; (iv) Exemplo de uso em sala de aula e sugestões de aprimoramento. Os objetos finalizados serão compartilhados em um repositório público (como a OBAMA) sob licença Creative Commons, garantindo acesso aberto à comunidade educacional.

A oficina foi planejada para integrar teoria e prática, incentivando a experimentação ativa e a depuração colaborativa, em consonância com os princípios do Construcionismo. Espera-se que, ao final, os participantes estejam aptos não apenas a produzir OAs com IAG, mas também a replicar a proposta com seus pares, disseminando e contribuindo para a inovação pedagógica mediada por tecnologias emergentes.

3. Público-Alvo

Estudantes de licenciaturas, docentes da Educação Básica, demais interessados pelo tema.

4. Recursos Necessários

Para a realização da oficina será necessário computadores (desktop ou notebook) conectados à Internet, com acesso liberado ao ChatGPT e DeepSeek. É desejável que cada participante tenha acesso a um (ou leve) equipamento ou o compartilhe com outra pessoa.

Referências

- Castilho, G., Rodriguez, C. & Herrera, V. (2024). Um relato de experiência de aplicação de engenharia de prompt no ensino superior em STEM. In *Anais do Workshop em Estratégias Transformadoras e Inovação na Educação (WETIE)* (pp. 69–78). SBC.
- Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*.
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
- Papert, S. (2008). *A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática* (S. Costa, Trad.). Artmed. (Trabalho original publicado em 1993).
- Valente, J. (1999). *O computador na sociedade do conhecimento*. UNICAMP/NIED.
- Rebouças, A., Maia, D., & Scaico, P. (2021). Objetos de aprendizagem: Da definição ao desenvolvimento, passando pela sala de aula. In M. Pimentel, F. Sampaio, & E. Santos (Orgs.), *Informática na educação: Ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo* (Série Informática na Educação, v. 5). SBC.
<https://ceie.sbc.org.br/livrodidatico/index.php/objetos-aprendizagem/>
- Ochs, M. (2024). *Educação midiática e inteligência artificial: Fundamentos*. Instituto Palavra Aberta.
https://educamidia.org.br/wp-content/uploads/2024/03/EMIA-eBook-Fundamentos_V2.pdf
- Alves, L. (2023). *Inteligência artificial e educação: Refletindo sobre os desafios contemporâneos*. EDUFBA.
<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/38646/1/Intelig%C3%A3ncia%20artificial%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o-repositorio.pdf>