ISSN: 2358-8829

JURASSICLAB: ESTRATÉGIA PARA ENGAJAMENTO NO ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA CONSTRUÇÃO DE MODELOS FÓSSEIS NOS ANOS FINAIS

José Vinícius Oliveira Gomes [1]
Arthur Nascimento Silva [2]
Gabriel dos Santos Silva [3]
Hemilly Beathriz Vieira de Souza [4]

INTRODUÇÃO

No atual cenário educacional, a desmotivação e o baixo engajamento dos estudantes ainda são desafios recorrentes. No ensino de Ciências, essa problemática se evidencia quando conteúdos como fósseis e fossilização são abordados de forma descontextualizada, dificultando a aprendizagem por seu caráter abstrato e distante da realidade discente. Nesse contexto, torna-se essencial adotar estratégias pedagógicas capazes de despertar a curiosidade, favorecer o protagonismo discente e criar conexões significativas entre os estudantes e o conhecimento.

Segundo Ryan e Deci (2000a), pesquisadores da educação, há uma diminuição significativa da motivação intrínseca dos estudantes, ao longo dos primeiros oito anos de escolarização. Pesquisas indicam que, conforme avançam nas séries, os alunos tendem a apresentar queda na motivação para estudar, sobretudo em áreas como Ciências e Matemática (Harter, 1981; Lepper, Corpus & Iyengar, 2005).

Galiazzi et al. (2001) destacam a importância das atividades experimentais no ensino de Ciências, evidenciando seu papel na articulação entre teoria e prática. Desse modo, torna-se essencial propor atividades que articulem teoria e prática, possibilitando experiências interdisciplinares que favoreçam a compreensão e a aplicação concreta dos conteúdos de maneira lúdica e significativa.

Nesse contexto, surge o projeto pedagógico "JurassicLab: recriando gigantes do passado a partir do papelão" que propõe a construção de representações fósseis de dinossauros utilizando papelão reciclado, unindo ciência, arte, tecnologia e sustentabilidade. O projeto contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4 – Educação de

[1] Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, gomes.jvo1999@gmail.com;
[2] Aluno dos anos finais do ensino fundamental, arturnascimento255@gmail.com;
[3] Aluno dos anos finais do ensino fundamental, gabriel1981santoss@gmail.com;
[4] Aluno dos anos finais do ensino fundamental, hemillybeathriz@gmail.com;

ISSN: 2358-8829

Qualidade; ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura; ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis; e ODS 17 – Parcerias em prol das metas) (UNITED NATIONS, 2015), incentivando a reflexão sobre sustentabilidade, preservação ambiental e reutilização de materiais, ao mesmo tempo em que valoriza a inovação, a inclusão e o protagonismo estudantil.

Destarte, o projeto objetivou melhorar o engajamento e a motivação dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo em que se promove o desenvolvimento de competências científicas, criativas, tecnológicas e socioambientais, por meio da construção colaborativa de modelos de fósseis de dinossauros em papelão reciclado, integrando práticas da cultura maker, recursos digitais interativos e a reflexão sobre sustentabilidade.

De maneira específica, o presente projeto buscou estimular a criatividade e a experimentação prática por meio de atividades colaborativas; incorporar recursos tecnológicos, como QR Codes e realidade aumentada, para favorecer uma aprendizagem significativa; além de incentivar a reutilização de materiais e a conscientização sobre o consumo responsável. Pretende-se, ainda, fortalecer o protagonismo estudantil, o trabalho em equipe e o desenvolvimento de competências socioemocionais, contribuindo para a formação integral dos estudantes.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O projeto foi desenvolvido com alunos das turmas de 6º ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal de Ensino Fundamental Raul de Freitas Mousinho, de âmbito público, localizada no Bairro da Primavera, município de Guarabira- PB. As turmas participantes do projeto didático totalizam 63 estudantes.

A proposta foi desenvolvida entre julho de 2025 e agosto de 2026, com base em uma abordagem ativa e colaborativa, fundamentada nos princípios da cultura maker, visando promover o protagonismo estudantil. As atividades foram organizadas em cinco etapas sequenciais, articulando pesquisa, experimentação e tecnologia para favorecer uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Para o cumprimento dos objetivos foram estabelecidas cinco etapas, sendo: **1)** Pesquisa orientada, com consultas a sites da internet sobre as principais espécies de dinossauros, seus hábitos, morfologia real e exibição de documentários; **2)** construção de modelos didáticos, onde os alunos produziram os fósseis de dinossauros e icnofósseis em papelão e biscuit, com posterior reprodução das peças em MDF e em modelos 3D em PLA; **3)** integração tecnológica, com a criação de QR Codes com acesso a conteúdos digitais em 3D e

ISSN: 2358-8829

realidade aumentada; **4)** Gamificação, com adaptação e criação de jogos educativos e uso do jogo Roblox, com a elaboração de mapas representando os diversos ambientes pré-históricos. **5)** Socialização e reflexão, com a culminância do projeto na feira de Ciências da escola.

Ao longo de todas as etapas, a metodologia do projeto priorizou a aprendizagem significativa, promovendo o protagonismo estudantil, a colaboração, o pensamento crítico e a responsabilidade socioambiental, incentivando os estudantes a experimentar, inovar e refletir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os resultados obtidos, destacam-se a produção de 16 modelos fósseis, o aumento do engajamento dos estudantes, a maior participação nas aulas de Ciências e o entusiasmo demonstrado durante as atividades práticas do projeto. Esses resultados evidenciam o potencial de estratégias didáticas que aproximam os conteúdos científicos de experiências concretas, favorecendo o envolvimento dos estudantes no processo educativo.

Nesse sentido, Nascimento e Malheiro (2023) destacam a contribuição das oficinas de confecção de réplicas fósseis para tornar as aulas de Ciências mais dinâmicas e despertar o interesse dos estudantes. De maneira semelhante, Nogueira *et al.* (2024), ao investigarem atividades educativas relacionadas à Paleontologia, ressaltam a relevância de propostas lúdico-pedagógicas e metodologias ativas para o ensino e a aprendizagem.

O uso de recursos tecnológicos, especialmente QR Codes e realidade aumentada, também contribuiu para diversificar as experiências educativas oferecidas pelo projeto, despertando a curiosidade e o interesse dos estudantes. Essa observação pode ser relacionada ao estudo de Dias e Martins (2018), que identificou, em sua revisão sobre o ensino de Paleontologia na educação básica brasileira, diferentes estratégias didáticas, incluindo recursos interativos, voltadas ao ensino desse conteúdo. Além disso, Nascimento e Marques (2025) identificaram contribuições da realidade aumentada para o interesse, a participação e o protagonismo discente em aulas de Ciências. Embora esses estudos envolvam contextos e conteúdos distintos, seus resultados oferecem subsídios para discutir o potencial dos recursos digitais utilizados no JurassicLab.

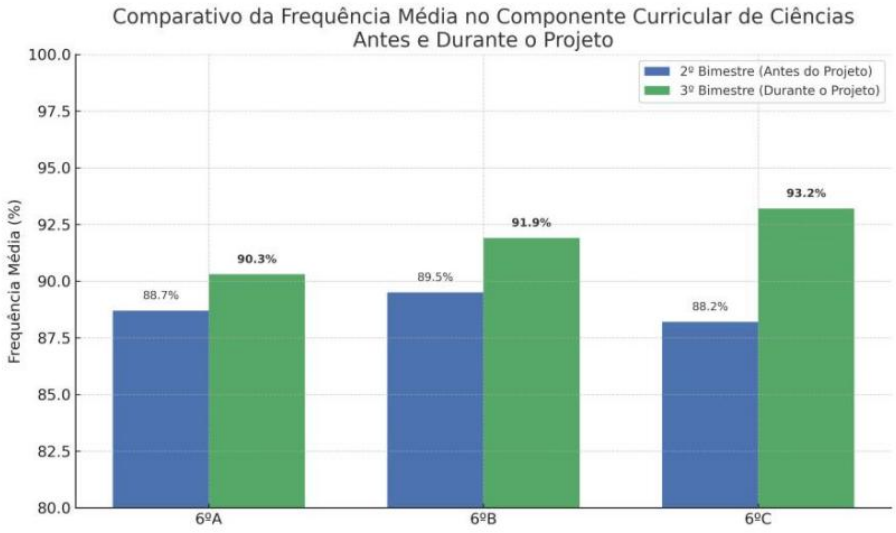
A gamificação também integrou as estratégias pedagógicas do projeto, por meio da adaptação e da criação de jogos educativos e da utilização da plataforma Roblox para a elaboração de mapas que representavam diferentes ambientes pré-históricos. Essas atividades ampliaram as possibilidades de exploração dos conteúdos paleontológicos de maneira lúdica e interativa, estimulando a criatividade e a participação dos estudantes. Nesse contexto, Dias e Martins (2018) abordam os jogos didáticos entre as estratégias metodológicas utilizadas no

ensino de Paleontologia, ressaltando a diversidade de recursos pedagógicos empregados nessa área. Dessa forma, a integração dos jogos às atividades práticas e aos recursos digitais ampliou as possibilidades de abordagem dos conteúdos científicos no ambiente escolar.

No que se refere à assiduidade dos estudantes, a comparação entre o segundo bimestre, anterior ao desenvolvimento do projeto, e o terceiro bimestre, correspondente à sua execução, revelou aumento da frequência em todas as turmas: no 6º A, de 88,7% para 90,3%; no 6º B, de 89,5% para 91,9%; e no 6º C, de 88,2% para 93,2%. Esses dados indicam uma evolução positiva da frequência escolar durante a execução do JurassicLab. Embora esse aumento possa estar relacionado ao maior envolvimento dos estudantes nas atividades, não é possível atribuí-lo exclusivamente ao projeto, pois outros fatores podem ter influenciado a assiduidade. Nesse sentido, os resultados reforçam a importância de acompanhar indicadores de participação e frequência em iniciativas pedagógicas que integram atividades práticas e recursos tecnológicos.

De modo geral, o JurassicLab evidencia o potencial da articulação entre modelos didáticos, atividades práticas, recursos digitais e gamificação para diversificar o ensino de Ciências e despertar o interesse dos estudantes pela Paleontologia. Os resultados, em diálogo com a literatura consultada, destacam a relevância de propostas pedagógicas que estimulem a participação discente e aproximem os conhecimentos científicos do cotidiano escolar.

Figura 1 - Comparativo da frequência média no componente curricular de Ciências antes e durante o projeto JurassicLab.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto JurassicLab evidenciou o potencial das metodologias ativas e da cultura maker para promover o engajamento, a criatividade e o protagonismo estudantil. A produção de 16 modelos fósseis, aliada ao uso de QR Codes, realidade aumentada, jogos educativos e Roblox, proporcionou experiências de aprendizagem práticas, interativas e colaborativas.

Os resultados indicaram avanços na participação e na motivação dos estudantes, além do aumento da frequência em todas as turmas, com destaque para o 6º ano C, que apresentou crescimento de 5 pontos percentuais na assiduidade. Embora esses dados sugiram uma contribuição positiva do projeto, não permitem atribuir exclusivamente a ele as melhorias observadas.

Conclui-se que a integração entre atividades práticas e recursos tecnológicos constitui uma estratégia pedagógica acessível e com potencial de aplicação em diferentes contextos, contribuindo para um ensino de Ciências mais dinâmico e para a formação de estudantes críticos, criativos e participativos.

Palavras-chave: Dinossauros, Ensino fundamental, Metodologia ativa, Paleontologia, Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 8 nov. 2026.

DIAS, Bruna Borba; MARTINS, Rodrigo Milek. Métodos didáticos no ensino da Paleontologia na Educação Básica do Brasil. **Anuário do Instituto de Geociências**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 22–30, 2018. DOI: https://doi.org/10.11137/2018_2_22_30.

GALIAZZI, Maria do Carmo; ROCHA, Jusseli Maria de Barros; SCHMITZ, Luiz Carlos; SOUZA, Moacir Langoni de; GIESTA, Sérgio; GONÇALVES, Fábio Peres. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 249–263, 2001. DOI: https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000200008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/xJ9FZcgBpg8NKq3KyZNs3Hk/.

HARTER, Susan. A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: motivational and informational components. **Developmental Psychology**, Washington, DC, v. 17, n. 3, p. 300–312, 1981. DOI: https://doi.org/10.1037/0012-1649.17.3.300.

LEPPER, Mark R.; CORPUS, Jennifer Henderlong; IYENGAR, Sheena S. Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: age differences and academic correlates. **Journal of Educational Psychology**, Washington, DC, v. 97, n. 2, p. 184–196, 2005. DOI: https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.184. Disponível em: https://www.reed.edu/psychology/motivation/assets/downloads/Lepper_Corpus_Iyengar_2005.pdf.

NASCIMENTO, Anderson Thiago do; MALHEIRO, João Manoel da Silva. Proposta didático-pedagógica para aulas de Paleontologia: proposição de formação para professores de Ciências. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 11, n. 1, e23026, 2023. DOI: https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14673. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/14673.

NASCIMENTO, Karla Angélica Silva do; MARQUES, Viviane dos Santos. Realidade aumentada no ensino de modelos atômicos: engajamento e motivação no ensino fundamental. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 18, e59011, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.59011. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/59011.

NOGUEIRA, Anna Andressa Evagenlista; ROJAS, Laura Estefanía Garzón; CARVALHO, Wivian Maria Rodrigues; SOARES, Joelson Lima; NEITA, Juan Sebastian Gomez. Paleontologia na Educação Básica: uma proposta de metodologias ativas de aprendizagem aplicada em escolas públicas da região metropolitana de Belém-Pará, Brasil. **Educação**, Santa Maria, v. 49, e111, 2024. DOI: https://doi.org/10.5902/1984644483854. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/83854.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, New York, v. 25, n. 1, p. 54–67, 2000a. DOI: https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X99910202.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **American Psychologist**, Washington, DC, v. 55, n. 1, p. 68–78, 2000b. DOI: https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68.

UNITED NATIONS. General Assembly. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York: United Nations, 2015. Resolução A/RES/70/1. Disponível em: https://sdgs.un.org/2030agenda. Acesso em: 8 nov. 2026.