

FÓSSEIS E ESCADAS

Clara Karine Vieira da Silva¹; Madson Rangel Costa Azevedo²; Joaquim Herisson Brito³; Dra.Késsia Rosária de Sousa⁴

Resumo

Considerando a carência de recursos didáticos para o ensino de Paleontologia nas escolas, o seguinte trabalho possui como finalidade, apresentar o jogo didático chamado Fósseis e escadas. Trata-se de um jogo de tabuleiro educativo, uma adaptação do clássico Cobras e Escadas, com foco em Paleontologia. O jogo foi desenvolvido durante seis meses, a metodologia iniciou-se com a prototipagem no canva, escolhido por sua boa interface e recursos adequados, no desenvolvimento, utilizou-se a Unity, devido a sua acessibilidade, atualizações e ferramentas integráveis, além da linguagem C#. E foram organizados os elementos do jogo e atribuídas suas funções específicas. Com o desenvolvimento do jogo buscou-se ensinar conceitos de Paleontologia de uma forma lúdica e interativa. Sua dinâmica se pelo avanço, por meio da superação de desafios representados por cobras que progridem através escadas. Durante o jogo os jogadores também retiram cartas de eventos que adicionam uma camada didática ao abordar temas relacionados a Paleontologia. O jogo possui classificação livre e pode ser aplicado tanto no ensino fundamental como no médio. Fósseis e Escadas mostrou ser uma ferramenta auxiliadora para os professores durante o ensino de Paleontologia, o jogo permite que os jogadores compreendam os conceitos de Paleontologia se divertindo e também incentiva ainda mais o interesse dos alunos pela Paleontologia, uma Ciência tão importante. O jogo está disponibilizado na plataforma ITCH.io.

Palavras-chave: Paleontologia. Jogos educacionais. Fósseis. Escadas

Financiamento: Este projeto recebeu fomento do Edital Fábrica de Jogos, do Instituto Federal de Educação

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMA - *Campus* Codó; E-mail: silvakarine@acad.ifma.br;

²Egresso do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFMA - *Campus* Codó; E-mail: madysonrangell5@gmail.com;

³Estudante do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMA - *Campus* Codó; E-mail: joaquimbrito@acad.ifma.edu.br;

⁴Doutora Em Ciências Sociais – UFMA – Email: kessia.sousa@ifma.edu.br;

Introdução

A Paleontologia é uma ciência que tem como foco o estudo dos seres vivos que habitaram na terra no passado. Ela busca responder perguntas sobre a evolução da vida e as transformações ambientais ao longo do tempo. Essa ciência tornou-se extremamente importante, pois, por meio de seus estudos, é possível resgatar informações sobre a evolução da vida na terra, extinções em massas, mudanças climáticas e os processos que levaram a biodiversidade atual.

Apesar da importância da paleontologia, seu estudo ainda é limitado nas escolas, seu ensino é na maioria das vezes superficial, destacando apenas dinossauros e fósseis, sem explorar a profundidade da ciência. Costa e Scheide (2024), destacam que a relação entre paleontologia e o ensino de Ciência ainda é recente, pouco explorada e quando é abordada, costuma ser tratada com conceitos equivocados e incompletos. A disciplina de ciência é uma das que inclui paleontologia no currículo escolar no ensino fundamental.

Atualmente o ensino de paleontologia ainda enfrenta muitas limitações e desafios. Bezerra (2022) Aborda que ensinar conteúdos voltados a paleontologia nas escolas atualmente, continua sendo um grande desafio, em parte devido a necessidade de estratégias metodológicas eficazes, com isso na maioria das vezes o ensino se torna superficial e limitado.

Um dos principais desafios para o ensino dessa Ciência é a escassez de material didático adequado. Outra ferramenta que também auxilia na compreensão dos conteúdos, são visitas a museus e a sítios paleontológicos que proporcionam uma melhor experiência, no entanto essas atividades estão distantes da realidade de muitas escolas no Brasil.

Diante desse cenário, é de extrema importância repensar seu ensino e buscar estratégias que visam aproximar a paleontologia da sala de aula e investir em recursos educativos alternativos, que despertem o interesse dos alunos e auxiliem os professores na transmissão do conhecimento.

Uma das estratégias mais eficazes para atrair os alunos e facilitar o ensino é a utilização de jogos. O uso de jogos torna o processo de ensino mais interativo. Sobral, Siqueira e Machado (2024), destacam que os jogos podem tornar o processo de ensino-aprendizagem mais agradável e interessante. Além disso esse tipo de material didático-pedagógico contribui para tornar o ensino dinâmico, pois estimula discussões e assim desperta o interesse dos alunos, favorecendo a comunicação e a motivação.

Levando em consideração todo o contexto em que se encontra a paleontologia, sua importância, desafios enfrentados, necessidade de recursos pedagógicos e a eficácia

de jogos, foi criado o jogo “Fósseis e Escadas” uma adaptação do clássico Cobras e Escadas, o jogo é tematizado em torno da evolução e da história da vida na terra, com ênfase na descoberta e estudos dos fósseis. Com classificação livre, pode ser aplicado tanto no ensino fundamental como no ensino médio.

Fósseis e Escadas é uma ferramenta educativa que auxilia os professores durante o ensino de paleontologia. O jogo facilita o aprendizado sobre os conceitos de Paleontologia e permite que os jogadores explorem esses conceitos de forma lúdica, promovendo o engajamento e a retenção de conhecimento de uma forma dinâmica e interativa e também o interesse dos alunos pela ciência paleontologia.

Metodologia

A metodologia utilizada consistiu na criação de um aplicativo educacional, voltado para o ensino de paleontologia, o mesmo foi desenvolvido durante seis meses, o processo de criação foi dividido em quatro etapas. A primeira etapa consistiu na definição dos objetivos educacionais, as mecânicas do jogo e o público alvo.

A segunda etapa a ser realizada, foi a revisão bibliográfica, do qual foi pesquisado em livros, artigos e em sites confiáveis, informações sobre a paleontologia, definindo assim as informações corretas a serem utilizadas no jogo.

A terceira etapa se deu com o desenvolvimento do jogo, tendo início com o processo de prototipagem, no qual a plataforma escolhida foi o Canva, devido a sua boa interface e recursos, que se adequaram bem para aquilo que se planejou para o aplicativo. Prosseguindo para o desenvolvimento do aplicativo, a plataforma escolhida foi a Unity, devido á sua acessibilidade, suas atualizações e diversas ferramentas computacionais, além de utilizar a linguagem de programação C#;

No processo de desenvolvimento foram organizados os elementos do jogo: tabuleiro, jogadores, cartas, dados, cobras e escadas e a eles adicionadas as suas funções específicas, buscando sempre a melhor experiência para os usuários.

A quarta e última etapa do trabalho foi a aplicação do jogo. O processo de aplicação se deu no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – *Campus*- Codó. Foram selecionados 16 participantes do Ensino Médio, o critério de escolha dos participantes foi estarem regularmente matriculados e cursando o 2º e 3º do Ensino Médio. Foi esclarecido aos participantes que sua participação seria de maneira voluntária e anônima, sem qualquer risco. Para a coleta dos dados, foi realizado a aplicação de um questionário com 8 perguntas fechadas sobre o jogo. Para análise de

dados, foi utilizado a estatística descritiva e foi discutido com a literatura os dados encontrados.

Resultados e Discussão

Perfil dos Entrevistados:

Participaram da pesquisa 16 alunos do Ensino Médio, cerca de 18,75% (3) se identificaram como do sexo feminino, e 81,75% (13) como do sexo masculino. Quando perguntado ao ano em que estavam cerca de 50% (8) responderam que são do 2º ano e 50% responderam que são do 3º ano. Quando perguntado ao curso cerca de 37% (6) responderam que são do curso de Meio ambiente e 63% (10) que são do curso de informática. Em relação a idade 37% (6) responderam que possuem 16 anos, 19% (3) responderam que possuem 17 anos e 44% (7) possuem 18 anos.

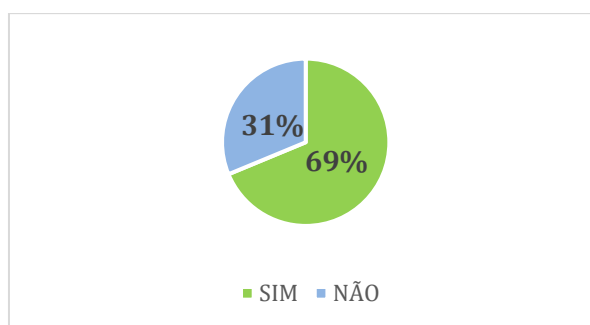
Avaliação dos alunos sobre o jogo:

Foi perguntado aos alunos sobre as regras do jogo, 100% afirmaram que eram fáceis de entender. Em relação a pergunta “Você aprendeu algo novo sobre paleontologia durante o jogo” 38% afirmaram que não e 62% afirmaram que sim, ou seja demonstrando um resultado positivo, visto que um dos objetivos eram ensinar os conceitos de paleontologia com a ajuda do jogo.

Quando perguntado se o jogo foi divertido 100% afirmaram que sim, novamente resultado extremamente positivo, para o que se foi planejado para o jogo. A utilização de jogos em salas de aula pode trazer muitos benefícios, entre eles a motivação dos alunos, fazendo com que se sintam atraídos pela aula, permitindo que aprendam de forma divertida. Grubel e Bez (2006), destacam que os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem, além de serem prazerosos, interessantes e desafiadores. Além do mais foi perguntado se eles recomendariam o jogo para outras turmas 100% dos participantes afirmaram que sim.

Em relação a uma das principais perguntas, que questionava aos alunos se o jogo ajudou na compreensão dos conteúdos de paleontologia, a maioria, afirmaram que sim.

Figura 1: Compreensão dos conteúdos de Paleontologia.



Fonte: Autor (2025)

O jogo Fósseis e Escadas, facilita o ensino de paleontologia, uma ciência tão fascinante e importante, no entanto ainda enfrenta muitos desafios, principalmente devido a carência de recursos que auxiliem os professores no ensino de conceitos de Paleontologia. Bezerra (2022), destaca que a paleontologia ainda é pouca explorada e um dos motivos é justamente a falta de materiais didáticos. Ou seja Fósseis e Escadas é uma ferramenta que pode ser usada para suprir a falta de materiais didáticos voltados ao ensino de Paleontologia.

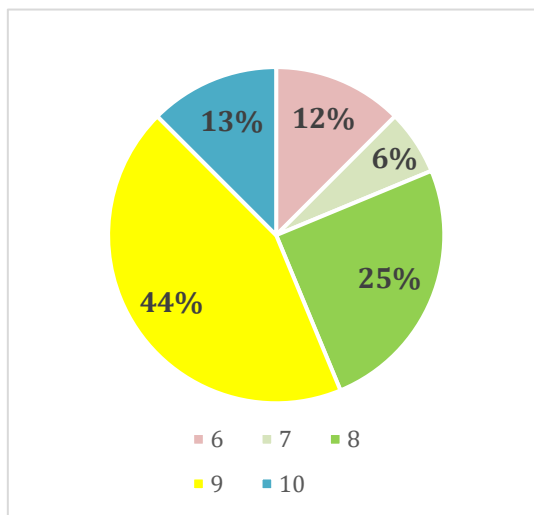
Quando perguntado se o jogo permitiu interação com outros colegas de turma 100% dos alunos afirmaram que sim, o que torna o jogo ainda mais importante, pois permite a socialização entre os colegas. Fósseis e Escadas, torna o ensino dessa Ciência, mais dinâmico e atrativo, promovendo uma disputa saudável, pois ao mesmo tempo em que os alunos estão jogando, eles estão interagindo uns com os outros se divertindo, e assim por meio do jogo extraem conhecimentos relacionados a paleontologia no momento em que caem em casas que possuem cartas de eventos especiais, que trazem os conceitos de Paleontologia.

Em relação a estética/visual do jogo 75% afirmaram que era atrativa e 25% afirmaram que não. Novamente um resultado positivo para que se foi planejado para o jogo, visto que o público alvo está imerso em mundo tecnológico uma das principais característica do jogo, é o fato de ser digital, já que na realidade atual as crianças e jovens estão inseridas em um mundo tecnológico. Fernandes (2010), destaca que um dos principais interesses das crianças modernas são jogos digitais. Ou seja, os jogos digitais serão extremamente essenciais nesse processo de ensino, especialmente na paleontologia, pois estarão alinhados com a realidade dos alunos, facilitando a aceitação por parte dos alunos.

Fósseis e Escadas, como um jogo digital educacional, de fácil acesso e podendo ser jogado sem internet, ocupando pouco espaço no celular, cerca de 30MB, disponível na plataforma ITCH.io Torna-se uma ferramenta essencial, pois busca ensinar os

conceitos de paleontologia de maneira lúdica e interativa. Pinheiro e Calvalcante (2019), abordam que muitos jogos digitais são vistos como uma maneira divertida de aprender, pois se apresentam como recursos ricos em imagens, sons e desafios que estimulam o interesse pelas jogadas. Foi pedido aos alunos que avaliassem o jogo em uma escala de 0 a 10, em grande maioria os resultados foram entre 9 e 10, sendo um feedback positivo, sendo notável que o jogo teve uma boa aceitação pela maioria dos alunos.

Figura 2: Avaliação do Jogo



Fonte: Autor (2025)

Considerações finais

O jogo de tabuleiro educacional “Fósseis e Escadas”, demonstrou ser uma ferramenta eficaz para auxiliar os professores no ensino de paleontologia, ele facilita a compreensão de conceitos que são ensinados em sala de aula, tornando o aprendizado mais dinâmico e envolvente. O jogo proporciona uma experiência lúdica e interativa, despertando a curiosidade dos alunos sobre a Paleontologia. Fósseis e Escadas também incentiva o engajamento entre os estudantes, promovendo uma competição saudável. O jogo é de fácil acesso e pode ser aplicado tanto no ensino fundamental e ensino médio

Agradecimentos

Agradeço ao Instituto Federal de Educação por tornar o estudo viável. Agradeço também a todos os alunos que aceitaram contribuir com a pesquisa. E a orientadora Dra. Késsia Rosária de Sousa.

Referências

BEZERRA, J. C. M. **O Ensino da Paleontologia na Educação: desafios no processo de ensino-aprendizagem.** 2022. 61 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Campina Grande. Cuité-PB, 2022.

COSTA, F. C; SCHEID, N. M. J; Ensino de Paleontologia na Educação Básica: O que dizem as pesquisas de stricto sensu? **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencia**, v. 23, n.3, p. 343-356, 2024. Disponível em:
http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen23/REEC_23_03_01_ex2119_968.pdf. Acesso em 25.03.2025.

FERNANDES, N. A. **Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem**. 2010. 62 f. Monografia (Especialização em Mídias na Educação) – Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS. Alegrete – RS, 2010.

GRÜBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos Educativos. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, 2006. DOI: 10.22456/1679-1916.14270. Disponível em:
<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14270>. Acesso em: 27 fev. 2025.

PINHEIRO, C.R; CAVALCANTE, G.R.M; Jogos digitais educacionais para o desenvolvimento da leitura e da escrita. **Lingu@ Nostr@ - Revista Virtual de Estudos de Gramática e Linguística**, Vitória da Conquista, v.6, n. 1, p. 31-49, 2019. ISSN 2317-2320.

SOBRAL, A. C. S; SIQUEIRA, M.H.Z.R; MACHADO, S.R.G; Jogos educativos para o ensino de Paleontologia na educação básica. *Paleontologia: Cenários da vida*. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2007. p.13-22. ISBN 978-857193-185-5.