

BRINCANDO E APRENDENDO: INVESTIGANDO A FOSSILIZAÇÃO ATRAVÉS DE JOGOS EDUCATIVOS

Francisco Carneiro de Souza Junior ¹

Isaura Garcia Siqueira ²

Fernanda Lopes Barbosa ³

Waldenira Mercedes Pereira Torres ⁴

RESUMO

O ensino de Ciências tem buscado estratégias inovadoras para engajar os estudantes e promover uma aprendizagem significativa. Nesse contexto, o lúdico surge como uma ferramenta poderosa, capaz de transformar conceitos complexos em experiências prazerosas e interativas. Este trabalho teve como objetivo verificar a eficácia de dois jogos didáticos “Caçadores de Fósseis” e “Show da Fossilização”, como ferramentas pedagógicas no ensino por investigação, com enfoque no processo de fossilização. O estudo foi desenvolvido por bolsistas do PIBID junto a alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da E.M.E.I.F. Santa Terezinha, em Cametá-PA, por meio de uma abordagem qualitativa. Para a coleta de dados, utilizou-se a observação participante e checklists durante e após a aplicação dos jogos. Os resultados indicam que os jogos didáticos são eficazes para facilitar a aprendizagem ativa de forma interdisciplinar, estimulando o interesse e a curiosidade científica do aluno, além de propiciar a integração de teoria e prática de forma dinâmica e interativa, destacando-se como recursos valiosos para o ensino de ciências. Além disso, foram observados indicadores da Alfabetização Científica, como a compreensão de conceitos, pensamento crítico e a resolução de problemas. Os jogos didáticos são ferramentas pedagógicas fundamentais no ensino de Ciências, especificamente no tema de fossilização, pois transformam conceitos abstratos em experiências concretas e significativas, tornando o aprendizado mais dinâmico, colaborativo e contextualizado, preparando os alunos para pensar de forma crítica e criativa sobre o saber científico.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Jogos didáticos, Ensino por investigação, Fósseis, PIBID.

INTRODUÇÃO

A vida no planeta Terra teve início há cerca de 3,8 bilhões de anos e, desde então, restos de seres vivos, bem como marcas de suas atividades, foram preservados em rochas e em materiais como gelo, âmbar e asfalto. Esses vestígios e restos, conhecidos como fósseis, formam-se por meio do processo de fossilização e constituem o principal objeto de estudo da

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará - UFPA, francisco.souza.junior@cameta.ufpa.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará - UFPA, zaurasiqueira@gmail.com;

³ Graduada em Ciências Biológicas e Especialista em Microbiologia pelas Faculdades Integradas Ipiranga - FAINTEPI e Mestranda em Ensino de Ciências na Amazônia pela Universidade Estadual do Pará - UEPA, fbarbosa109@gmail.com;

⁴ Professora orientadora: Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará, Faculdade de Ciências Naturais - UFPA, wtorres@ufpa.br.



Paleontologia, ciência responsável por investigar a vida do passado na Terra (Anelli; Rocha-Campos; Fairchild, 1999; Carvalho, 2010).

No contexto educacional, a Paleontologia é mencionada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como ferramenta para o ensino de Ciências Naturais (Brasil, 1998; Brasil, 2017). Costa e Scheid (2020) destacam que a BNCC contempla competências relacionadas à identificação de fósseis e de rochas sedimentares, especialmente no eixo temático “Terra e Universo”. No entanto, estudos como o de Boelter e Goldschmidt (2023) revelam que a abordagem pedagógica do tema ainda é superficial, muitas vezes limitada a descrições fragmentadas em livros didáticos.

Assim, embora os conceitos de fossilização e fósseis estejam presentes nos documentos orientadores da educação básica brasileira, ainda carecem de uma abordagem mais crítica e aprofundada (Boelter; Goldschmidt, 2023). Essa lacuna torna-se ainda mais evidente quando se considera que ela decorre, em grande parte, da escassez de conhecimentos específicos, metodologias diferenciadas e recursos pedagógicos que possibilitem uma conexão mais concreta dos alunos com esses temas, os quais frequentemente se tornam abstratos devido à forma como são tratados em sala de aula (Dias; Martins, 2018).

Diante desse cenário, o ensino de Ciências tem buscado metodologias inovadoras que promovam o engajamento dos estudantes e favoreçam uma aprendizagem significativa, superando o modelo tradicional que, segundo Bacich e Moran (2017), considera o aluno como agente passivo e o professor como transmissor ativo de conhecimento. Os autores enfatizam que essas metodologias devem estar alinhadas aos objetivos educacionais propostos, estimulando os estudantes a buscar o conhecimento, questionar e propor soluções, enquanto o professor atua como orientador e mediador do processo de aprendizagem, promovendo um ambiente mais interativo e participativo.

Nesse contexto, os jogos educativos se apresentam como ferramentas poderosas, capazes de transformar conceitos complexos em experiências prazerosas e interativas. Quando associados ao ensino por investigação, representam uma abordagem pedagógica inovadora, que favorece a interação social, o desenvolvimento cognitivo, o trabalho em equipe, a criatividade e o aprimoramento de habilidades como análise, argumentação e resolução de problemas (Gonzaga *et al.*, 2017; Júnior; Cezar, 2013). Segundo Kishimoto (1998), o jogo é uma atividade que envolve o aluno de forma integral, constituindo-se como um recurso essencial no processo educacional, sendo mais eficaz quando utilizado de maneira planejada e contextualizada, o que potencializa a aprendizagem significativa e torna o conteúdo mais acessível e envolvente.



Júnior e Cezar (2013) afirmam que os jogos didáticos são atividades organizadas que combinam metas educacionais com estratégias lúdicas, permitindo que os alunos explorem os conteúdos de forma interativa e significativa. Desse modo, a ludicidade contribui diretamente para a aprendizagem dos conteúdos curriculares, ao mesmo tempo em que torna o processo mais atrativo e motivador para os estudantes. Ao incorporar jogos ao ensino por investigação, o professor estabelece um ambiente em que o aluno deixa de ser mero receptor de informações e passa a protagonizar a construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades cognitivas e sociais (Crisóstimo; Kiel, 2017).

Além disso, o uso de jogos em contextos investigativos possibilita que os estudantes enfrentem problemas reais ou simulados, elaborem hipóteses e testem soluções, promovendo uma compreensão mais aprofundada dos conteúdos. De acordo com Moraes e Taziri (2019), a aprendizagem por investigação estimula a autonomia e a capacidade de resolver problemas, enquanto os jogos oferecem um ambiente envolvente e acessível para essa prática, fortalecendo o processo de ensino-aprendizagem e tornando-o mais dinâmico, colaborativo e relevante para os alunos. Sasseron (2012) complementa esse entendimento ao destacar que o ensino por investigação não se limita à aplicação de estratégias específicas, mas envolve ações e práticas do professor ao propor atividades investigativas aos estudantes, valorizando a liberdade intelectual.

Dessa forma, a utilização de jogos didáticos potencializa a motivação, a participação ativa e a construção de saberes, alinhando-se às diretrizes da educação contemporânea, que valorizam metodologias participativas e investigativas (Brasil, 1998; Brasil, 2017; Melo; Ávila; Santos, 2017), além de incentivar a autonomia, o protagonismo estudantil e a integração com diferentes áreas do conhecimento.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo verificar a eficácia de dois jogos didáticos, “Caçadores de Fósseis” e “Show da Fossilização”, como ferramentas pedagógicas no ensino por investigação, com enfoque no processo de fossilização, buscando compreender de que forma essas estratégias podem contribuir para a aprendizagem significativa dos alunos e o desenvolvimento de competências científicas no ensino de Ciências.

METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida com abordagem qualitativa, considerada adequada para investigações que buscam compreender significados, percepções e experiências vividas pelos sujeitos em seus contextos naturais (Minayo, 2010), permitindo uma análise mais aprofundada



das práticas pedagógicas e das interações no ambiente escolar. O estudo foi realizado na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Santa Terezinha, localizada no município de Cametá-PA, envolvendo alunos do 6º ano “A” do Ensino Fundamental – Anos Finais. As atividades ocorreram no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), com a participação de bolsistas do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Tocantins/Cametá-PA, promovendo a integração entre formação docente e prática pedagógica.

As ações envolveram dois jogos didáticos com foco no processo de fossilização — “Caçadores de Fósseis” e “Show da Fossilização” — que foram planejados como recursos lúdicos e utilizados como ferramentas pedagógicas dentro da abordagem de ensino por investigação, sendo orientados pela pergunta norteadora: “Como ocorre a fossilização?”, a qual guiou a construção e aplicação das atividades. Antes da execução dos jogos, foi realizada uma aula teórico-prática, na qual os alunos foram introduzidos aos conceitos de fósseis, fossilização, períodos geológicos e outros temas correlatos, além de atividades complementares como a observação de insetos em resina, simulando a fossilização em âmbar, e a confecção de “pegadas” com massinha de modelar e gesso, que auxiliaram na compreensão dos diferentes tipos de fossilização, tornando o conteúdo mais concreto e acessível aos estudantes.

No jogo “Caçadores de Fósseis”, dois recipientes com areia continham imagens de fósseis previamente inseridas, e a turma foi organizada em grupos para a dinâmica; cada grupo escolhia um representante para realizar a “caça” aos fósseis, enquanto os demais colegas colaboravam na identificação com base na escala geológica disponível no livro didático de Ciências adotado pela escola, promovendo cooperação, análise crítica e uso de referências científicas. O jogo “Show da Fossilização”, por sua vez, foi estruturado com base no formato do programa televisivo “Show do Milhão”, adaptado ao ensino de Ciências e composto por perguntas sobre Paleontologia com diferentes níveis de complexidade. Os representantes dos grupos respondiam às perguntas em rodadas com tempo mínimo de 30 segundos, e, caso não soubessem a resposta, a questão era automaticamente repassada ao grupo adversário, estimulando o raciocínio rápido, o trabalho em equipe e a aprendizagem lúdica.

É válido destacar que a proposta foi desenvolvida ao longo de três aulas, cada uma com duração de 45 minutos. A primeira aula foi dedicada à exposição teórica e à realização de atividades práticas, como a elaboração das moldagens de gesso e a observação de amostras



com insetos em resina; a segunda foi destinada à aplicação do jogo “Caçadores de Fósseis” e a terceira, à realização do “Show da Fossilização”.

Para a coleta de dados, utilizou-se a observação participante, recurso metodológico que, segundo Lüdke e André (2013), permite ao pesquisador acompanhar diretamente o processo investigado, registrando comportamentos, atitudes e interações dos sujeitos em seu contexto real.

Complementarmente, foram aplicados checklists durante e após a realização dos jogos didáticos, instrumento considerado por Nascimento *et al.* (2025) como uma estratégia eficaz para sistematizar informações e organizar aspectos relevantes de atividades educacionais, contribuindo para uma análise mais objetiva e estruturada dos resultados obtidos. O checklist utilizado durante a aplicação dos jogos considerou quatro categorias principais: engajamento e participação, compreensão do conteúdo, desenvolvimento de competências investigativas e registro de evidências, oferecendo subsídios para avaliar o processo em tempo real e ajustar as intervenções conforme necessário. Já o checklist aplicado após as atividades teve como foco a retenção do conhecimento, a transferência da aprendizagem e a percepção dos alunos, incluindo sugestões e propostas de melhorias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação dos jogos didáticos no ensino de Ciências revelou-se uma estratégia eficaz para promover o engajamento e a participação ativa dos estudantes, uma vez que a ludicidade contribuiu para a criação de um ambiente motivador e colaborativo, favorecendo tanto a compreensão de conceitos relacionados à Paleontologia quanto a interação entre os colegas. Nesse sentido, a utilização da observação participante como método de coleta de dados mostrou-se fundamental para compreender, de forma direta e contextualizada, as interações dos estudantes durante a realização das atividades, pois o acompanhamento ativo possibilitou registrar não apenas o desempenho nas tarefas, mas também expressões, posturas e formas de interação em grupo (Lüdke; André, 2013).

Os registros obtidos apontaram um elevado envolvimento dos alunos, manifestado por entusiasmo, curiosidade, participação espontânea e colaboração mútua, o que reforça o potencial do ambiente lúdico para favorecer o protagonismo discente, conforme defendido por Kishimoto (1998). Durante a observação, constatou-se que os estudantes relacionavam as explicações apresentadas na aula teórico-prática às situações vivenciadas nos jogos, demonstrando avanços na compreensão conceitual da temática, o que está alinhado à teoria de



Ausubel (2003), que afirma que a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos se conectam a estruturas cognitivas já existentes.

Além disso, verificou-se que a competição saudável entre os grupos não gerou conflitos, mas, ao contrário, estimulou o esforço coletivo, fortalecendo vínculos de cooperação e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades sociais, tais como comunicação e empatia. Essas observações corroboram os apontamentos de Gonzaga *et al.* (2017), que reconhecem o potencial dos jogos educativos para promover aprendizagens cognitivas e socioemocionais simultaneamente. Outro aspecto relevante foi a compreensão conceitual acerca dos fósseis e do processo de fossilização, já que os estudantes demonstraram capacidade para identificar diferentes tipos de fósseis, relacionando-os aos respectivos processos e períodos geológicos, o que evidencia a apropriação dos conteúdos discutidos na aula teórico-prática.

O contato com materiais concretos, como insetos em resina e “pegadas” confeccionadas com gesso e massinha, conforme ilustrado na Figura 1, auxiliou na superação da abstração típica do tema, tornando mais claras as condições necessárias para a formação e preservação dos fósseis. Nesse sentido, Dias e Martins (2018) argumentam que a aprendizagem se fortalece quando conceitos abstratos são trabalhados por meio de experiências concretas, um aspecto que foi claramente evidenciado neste estudo.

Figura 1 - Alunos analisando insetos em resina e confeccionando “pegadas” com gesso e massinha



Fonte: Próprios autores, 2025

Durante o jogo Caçadores de Fósseis, os alunos não apenas encontravam imagens escondidas na areia, mas também discutiam em grupo, relacionando-as à escala geológica do livro didático, em consonância com a Figura 2. Já no Show da Fossilização, de acordo com a



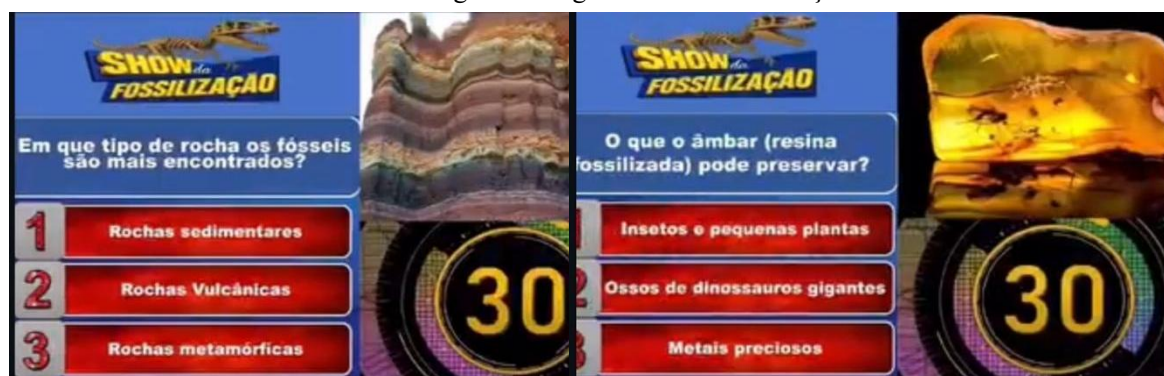
Figura 3, a necessidade de responder a perguntas de diferentes níveis de complexidade exigiu aplicação prática do conteúdo, estimulando argumentação e justificativa das escolhas. Essas situações demonstraram que os estudantes não estavam apenas repetindo informações, mas articulando conceitos de forma contextualizada, caracterizando a construção ativa do conhecimento.

Figura 2 - Jogo Caçadores de Fósseis



Fonte: Próprios autores, 2025

Figura 3 - Jogo Show da Fossilização



Fonte: Próprios autores, 2025

No primeiro checklist, aplicado durante a execução das atividades, constatou-se um alto envolvimento dos alunos, tanto em termos de participação individual quanto de colaboração entre colegas, conforme demonstrado no Quadro 1. Essa constatação corrobora a literatura, que destaca o caráter lúdico como um importante motivador no processo de ensino e aprendizagem (Kishimoto, 1998).



Quadro 1 – Resultado do checklist utilizado durante aplicação dos jogos

Categoria	Itens a observar	Sim	Não	Parcial
Engajamento e participação	Interesse e participação ativa dos alunos durante os jogos; Interação e colaboração entre os colegas.	X		
Compreensão dos conteúdos	Aplicação de conceitos de fósseis e fossilização aprendidos na aula teórico-prática; Identificação correta de fósseis e relação com a escala geológica.	X		
Desenvolvimento de competências investigativas	Proposição de hipóteses durante as atividades; Demonstração de pensamento crítico e análise dos fenômenos.			X
Registro de evidências	Observações e respostas registradas durante as atividades.			X

Fonte: Próprios autores, 2025

Por outro lado, foram identificados indicadores da Alfabetização Científica, sobretudo na compreensão de conceitos, no início do pensamento crítico e na resolução de problemas em situações lúdicas. Entretanto, tais aspectos manifestaram-se de forma incipiente, o que confirma a necessidade de continuidade e aprofundamento das práticas pedagógicas. A documentação do processo investigativo também se mostrou limitada, pois muitos estudantes não registraram adequadamente suas observações, comprometendo a clareza das reflexões desenvolvidas. Para Auler (2007), a escrita científica é fundamental para estruturar o pensamento, comunicar descobertas e promover a metacognição, sendo indispensável estimular a elaboração de relatórios e conclusões que favoreçam a sistematização dos resultados.

Outro fator que restringiu os avanços foi o tempo reduzido destinado à proposta, desenvolvida em apenas três aulas. Moraes e Taziri (2019) destacam que o ensino por investigação requer sequências mais longas, que possibilitem etapas de problematização, formulação de hipóteses e testagem de ideias. Assim, a curta duração limitou as oportunidades de aprofundamento investigativo e restringiu o desenvolvimento de competências mais elaboradas. Apesar da motivação proporcionada pelos jogos, a aprendizagem investigativa



não se consolidou plenamente. Conforme Sasseron e Carvalho (2011), a Alfabetização Científica é um processo gradual que demanda experiências sucessivas e intensa mediação docente. Embora o uso de materiais concretos tenha facilitado a compreensão, não assegurou a evolução para níveis mais complexos de argumentação e reflexão. Nessa perspectiva, Chassot (2014) ressalta que a Alfabetização Científica não se limita à apropriação de conceitos, mas envolve sua aplicação em interpretações, hipóteses e decisões fundamentadas.

Essas limitações também se explicam pela complexidade do ensino por investigação. Como apontam Sasseron (2012) e Auler (2007), a transição de uma prática transmissiva para uma abordagem problematizadora requer mudanças metodológicas e culturais que não se consolidam em experiências pontuais. Desse modo, embora os jogos tenham se mostrado eficazes para introduzir conceitos e despertar o interesse dos alunos, não foram suficientes para consolidar competências investigativas mais avançadas. No segundo checklist, aplicado após a atividade, os resultados foram ainda mais expressivos no que se refere à aprendizagem e à percepção dos estudantes, conforme Quadro 2. Os alunos lembraram conceitos-chave, além de conseguir relacioná-los a conteúdos do livro e a situações reais. Esse dado indica que, mesmo com fragilidades no registro e no pensamento crítico, a aprendizagem significativa foi favorecida. A percepção dos estudantes reforça esse quadro, já que a maioria considerou a atividade divertida, significativa e útil, confirmando que os jogos podem transformar o ensino de temas abstratos, como a fossilização, em algo concreto e atrativo (Ausubel, 2003; Boelter; Goldschmidt, 2023).

Quadro 2 – Resultado do checklist utilizado após aplicação dos jogos

Categoria	Itens a observar	Sim	Não	Parcial
Retenção do conhecimento	Alunos lembraram conceitos-chave (fósseis, fossilização, tipos e exemplos).	X		
Transferência de aprendizagem	Conseguiram relacionar os jogos com situações reais ou conteúdos do livro didático.	X		
Percepção dos alunos	Relatos de que a atividade foi significativa, divertida e útil para aprender Ciências.	X		
Sugestões e melhorias	Indicações espontâneas de como melhorar os jogos ou a aula.			X

Fonte: Próprios autores, 2025



Por fim, as sugestões de melhorias, ainda que pontuais, demonstram que alguns alunos se apropriaram da atividade a ponto de refletirem sobre sua estrutura. Embora não tenham apresentado propostas amplas ou aprofundadas, essa postura indica um exercício inicial de protagonismo estudantil, um dos objetivos centrais da educação científica contemporânea (Chassot, 2014). Dessa forma, a análise conjunta dos dois instrumentos evidencia que os jogos didáticos alcançaram resultados positivos em aspectos centrais, como engajamento, participação e retenção de conteúdos, mas também apresentaram desafios relacionados ao desenvolvimento de competências investigativas e ao registro sistemático de evidências.

Conclui-se, portanto, que o objetivo da proposta foi alcançado apenas parcialmente. Houve progressos no engajamento e na compreensão conceitual, porém a argumentação crítica, a proposição de hipóteses fundamentadas e a sistematização de resultados permanecem como desafios, demandando maior tempo de prática, aprofundamento metodológico e intervenção docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que a incorporação de jogos didáticos no ensino de Ciências representa uma ferramenta valiosa para fomentar o engajamento e a compreensão conceitual de temas abstratos, como a fossilização e a Paleontologia, em contextos educacionais. Alinhado aos objetivos propostos, a pesquisa evidenciou que a abordagem lúdica, integrada ao ensino por investigação, promoveu um ambiente colaborativo e motivador, permitindo que os alunos não apenas memorizassem conceitos, mas os articulassem de forma ativa e contextualizada.

No entanto, os resultados também revelaram limitações inerentes à proposta, como o desenvolvimento parcial de competências investigativas mais avançadas, especialmente no que tange à argumentação crítica, proposição de hipóteses fundamentadas e registro sistematizado de evidências. Além disso, a restrição imposta pelo tempo limitado de apenas três aulas dificultou o aprofundamento dos conteúdos e a consolidação das aprendizagens, evidenciando a necessidade de sequências pedagógicas mais longas e planejadas. Para superar esses desafios, é fundamental que haja uma mediação docente mais intensiva, capaz de acompanhar e estimular os processos investigativos dos alunos, garantindo que as atividades não se limitem a experiências pontuais, mas promovam um aprendizado efetivo e duradouro.

Em termos práticos, a pesquisa oferece subsídios para educadores, sugerindo jogos lúdicos como ponto de partida para conteúdos complexos, com estratégias complementares



para aprofundar o pensamento científico, como extensão de atividades para múltiplas aulas, ferramentas digitais para registros e avaliação formativa. Em síntese, os objetivos foram parcialmente alcançados, mas os jogos provaram-se catalisadores eficazes para o interesse pela Paleontologia, reafirmando o potencial da educação lúdica para democratizar o conhecimento científico, enriquecer o processo pedagógico e preparar estudantes para uma cidadania crítica, interpretando o mundo natural com rigor e curiosidade em uma sociedade mais científica e sustentável.

REFERÊNCIAS

ANELLI, Luiz Eduardo; ROCHA-CAMPOS, Antônio Carlos.; FAIRCHILD, Thomas Rich. **Paleontologia: Guia de aulas práticas**. 1 ed. São Paulo: USP, 1999.

AULER, Décio. Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. esp., 2007.

AUSUBEL, David. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017.

BOELTER, Ruben Alexandre.; GOLDSCHMIDT, Andréa Inês. O ensino de Paleontologia nos anos iniciais: explorando o imaginário infantil por meio de imagens. Chapecó: **Revista Insignare Scientia**, v. 6, n. 6, p. 679-709, 2023.

CARVALHO, Ismar de Souza. **Paleontologia: Conceitos e Métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

CHASSOT, Áttico Inácio. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a Educação**. Ijuí: Unijuí, 2014.

COSTA, Carolina Farias da; SCHEID, Neusa Maria John. A Paleontologia na BNCC (2020): possibilidades para o ensino de Ciências. **Salão do Conhecimento: Unijuí**, v. 8, n. 8, 2022.

CRISOSTIMO, Ana Lúcia; KIEL, Cristiane Aparecida. **O lúdico e o ensino de ciências: saberes do cotidiano**. Guarapuava: Editora da Unientro, 2017.



DIAS, Bruna Borba; MARTINS, Rodrigo Milek. **Métodos didáticos no ensino da Paleontologia na Educação Básica do Brasil**. Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 22-30, 2018.

GODOI, Patrick; GUILARDI JÚNIOR, Felício; GHILARDI, Aline Marcele; AZEVEDO, Elizabeth Quirino de; FEISTEL, Roseli Adriana Blümkel. A Paleontologia na Educação Básica brasileira: uma revisão. **Terra e Didática**, Campinas, v. 18, p. 1-10, e022023, 2022.

GONZAGA, Glaucia Ribeiro; MIRANDA, Jean Carlos; FERREIRA, Matheus Lopes; COSTA, Rosa Cristina; FREITAS, Caroline Coutinho Carneiro; FARIA, Ana Carla de Oliveira. **Jogos didáticos para o ensino de Ciências**. Educação Pública, v. 17, ed. 7, p. 1-11, 2017.

JÚNIOR, Edson Santos Wanderley; CEZAR, Eduardo Henrique Almada. Estudo exploratório sobre a utilização de jogos didáticos no ensino escolar. **Revista Ciências & Ideias**, v. 4, n. 2, 2013.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1998.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2013.

MELO, Ana Carolina Ataide; ÁVILA, Thiago Medeiros; SANTOS, Daniel Medina Corrêa. Utilização de jogos didáticos no ensino de Ciências: um relato de caso. **Revista Científica Multidisciplinar das Faculdades de São José**, v. 9, n. 1, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MORAES, Viviane Rodrigues Alves de; TAZIRI, Jennifer. A motivação e o engajamento de alunos em uma atividade na abordagem do ensino de Ciências por investigação. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 2, p. 72–89, 2019.

NASCIMENTO, Mileide Silva; BATISTA, Márcia Jean de Amorim; CASTRO, Rondinelle Ribeiro; MARTINS JÚNIOR, Francisco Ranulfo Freitas. Checklist e Quiz como organizadores prévios de subsunçores sobre funções orgânicas nitrogenadas. **REBENA - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v.12, p. 232- 247, 2025.

SASSERON, Lúcia Helena. Ensino de Ciências por investigação e alfabetização científica: possibilidades e desafios. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 7-30, 2012.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

