



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MAYARA SAMILLE DE SOUSA SILVA

**JOGO DE DOMINÓ COMO RECURSO DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O
ENSINO DE GEOCIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

BRAGANÇA – PA

2025

MAYARA SAMILLE DE SOUSA SILVA

**JOGO DE DOMINÓ COMO RECURSO DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O
ENSINO DE GEOCIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Ciências Biológicas, Instituto de Estudos Costeiros, *Campus* de Bragança, pela Universidade Federal do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Chira Oliva

BRAGANÇA – PA

2025

MAYARA SAMILLE DE SOUSA SILVA

**JOGO DE DOMINÓ COMO RECURSO DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O
ENSINO DE GEOCIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Curso apresentado como requisito parcial
para obtenção de grau de Licenciado em Ciências
Biológicas, Instituto de Estudos Costeiros, *Campus* de
Bragança, pela Universidade Federal do Pará.

Data de aprovação: 05/12/2025

Conceito: ___EXCELENTE___

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Pedro A. Chira Oliva - Orientador
Instituto de Estudos Costeiros, IECOS, *Campus* Bragança, UFPA

Prof. Dra. Nelane Marques da Silva
Instituto de Estudos Costeiros, IECOS, *Campus* Bragança, UFPA

Prof. Dr. Marcos Lázaro de Souza Albuquerque
Faculdade de Matemáticas, *Campus* Bragança, UFPA

Dedico este trabalho à minha família, em especial às mulheres fortes e determinadas que a compõem. Principalmente à minha mãe, que, com amor, coragem e dedicação, me deu asas para que eu pudesse voar e forças para acreditar que seria possível chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, meu alicerce e minha fortaleza em todos os momentos. Foi em Sua presença que encontrei abrigo nos dias de cansaço e força nas noites silenciosas, quando desistir parecia mais fácil, mas nunca foi uma opção.

Minha gratidão mais profunda é dedicada à minha mãe, Silmara do Socorro Silva de Sousa, minha maior inspiração de coragem, amor e determinação. Mulher forte, incansável e presente, esteve ao meu lado em cada etapa da minha caminhada acadêmica e da minha vida. Foi por ela e pelos meus irmãos, Arlison Matheus e Célio Arthur, que encontrei motivos para permanecer firme, acreditando que todo esforço valeria a pena.

Aos meus tios, Elizangela Lima e Luciano Silva, expresso meu sincero agradecimento por todo acolhimento, cuidado e generosidade. Sempre que precisei estar mais próxima da universidade, encontrei em sua casa um lar. Nunca me faltaram apoio, carinho e compreensão. São, para mim, meus segundos pais, pessoas fundamentais na minha trajetória, a quem dedico um amor imenso.

À minha família, presente precioso concedido por Deus, deixo registrada minha eterna gratidão. Cada um contribuiu, à sua maneira, para a construção de quem sou hoje. Sem eles, esta história não seria possível, pois representam as raízes que me sustentam e me fortalecem.

Aos meus amigos, Itala Kamilly e Nicolas Felipe, agradeço pela amizade sincera, pelo companheirismo e pelo apoio mútuo ao longo dessa jornada. Caminhamos juntos, nos fortalecendo nos momentos difíceis e celebrando cada conquista, sempre lembrando uns aos outros que desistir jamais seria a solução.

Sou imensamente grata à Universidade Federal do Pará, instituição que abriu portas que antes pareciam distantes. Nela, tive a oportunidade de construir conhecimentos ao lado de docentes comprometidos, que contribuíram significativamente para a formação da minha identidade como professora e bióloga.

Ao meu orientador, Professor Pedro Chira Oliva, expresso meu profundo reconhecimento por ter aceitado me conduzir neste momento tão significativo da minha trajetória acadêmica. Seu ensino, paciência e direcionamento foram essenciais para a concretização deste trabalho.

Registro também minha gratidão à Professora Raquel Aguiar Nascimento, que marcou minha trajetória escolar e despertou em mim o desejo de seguir o caminho que hoje trilho. Sua

inspiração foi determinante para a escolha do meu curso, e a oportunidade de aplicar este trabalho em sala de aula, ao seu lado, com todo o suporte e confiança, foi de imenso valor para a realização desta pesquisa.

Por fim, a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte dessa caminhada, deixo o meu mais sincero muito obrigada. Cada apoio, palavra e gesto foram fundamentais para que este sonho se tornasse realidade.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar
as possibilidades para a sua própria produção ou a
sua construção.”
— Paulo Freire

RESUMO

O ensino de Geociências foi implementado nas escolas brasileiras somente em meados do século XIX, sendo abordado de forma dispersa nas disciplinas de Ciências da Natureza e Geografia. Apesar de sua importância, o ensino de Geociências enfrenta desafios referentes ao modelo de ensino tradicional, ao qual o aluno é sujeito passivo-receptor. As metodologias ativas surgem como uma alternativa para aprimorar o aprendizado e tornar o aluno sujeito ativo na construção do seu próprio conhecimento. A finalidade deste trabalho foi avaliar o desempenho do jogo de dominó como ferramenta lúdica alternativa para o ensino de Geociências no Ensino Fundamental. A pesquisa foi realizada em uma escola pública localizada na cidade de Bragança (Pará), com 16 alunos do 9º ano do ensino fundamental II da E.E..E.F.M Profª Domingas da Costa Sousa. Como instrumento de análise qualitativa, foram consideradas as respostas justificadas dos alunos nos questionários aplicados, tanto no início quanto no final do estudo. Neste estudo foi aplicado o recurso didático do jogo de dominó como parte da metodologia ativa Aprendizagem baseada em jogos (Game-Based Learning - GBL), o qual contribuiu satisfatoriamente no processo de ensino-aprendizagem dos alunos no ambiente de sala de aula, melhorando o conhecimento dos alunos com base nas Geociências que no início era de 37% e no final foi para 69%. Para a maioria dos alunos (94%), este recurso didático do jogo de dominó aplicado neste estudo permitiu absorver melhor os conhecimentos sobre o assunto das Geociências (mudanças climáticas, aquecimento global e efeito estufa), demonstrando a boa performance deste recurso no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Geociências; metodologias ativas; aula prática; jogo de dominó.

ABSTRACT

The Geoscience Education was implemented in Brazilian schools only in the mid-19th century and was addressed dispersedly within the subjects of Natural Sciences and Geography. In spite of its importance, geoscience education faces challenges related to the traditional teaching model, in which the student is a passive recipient. Active learning methodologies emerge as an alternative to enhance learning and make the students active participants in the construction of their own knowledge. The purpose of this study was to evaluate the performance of the domino game as an alternative playful tool for teaching Geosciences in Elementary School. The research was carried out in a public school located in the city of Bragança (Pará), with 16 students from the 9th grade of middle school (Brazilian Ensino Fundamental II) at E.E.E.F.M Prof^a Domingas da Costa Sousa. As a tool for qualitative analysis, the students' justified responses in the questionnaires were considered at both the beginning and the end of the study. The methodological approach implemented in this study, in relation to the application of the domino game as a teaching resource in the active methodology of Game-Based Learning - GBL, contributed satisfactorily to the teaching-learning process of students in the classroom environment, improving the students' Geosciences-based knowledge, which initially was 37% and, in the end, increased to 69%. For most students (94%), this teaching didactic resource—the domino game—used in this study improves the understanding of geoscience topics (climate change, global warming and the greenhouse effect), demonstrating the effectiveness of this resource in the teaching-learning process.

Keywords: Geosciences, active methodologies, practice-based class, domino game.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área de estudo na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof. ^a Domingas da Costa Sousa, Bragança (elipse de cor vermelha).	22
Figura 2 - Aplicação do questionário inicial à turma do 9º ano do Ensino Fundamental.	23
Figura 3 - Momento inicial da revisão sobre o tema abordado no jogo de dominó.	24
Figura 4 - Momento lúdico do jogo de dominó.	25
Figura 5 - Peças confeccionadas no jogo de dominó das Geociências.	26
Figura 6 - Caixa contendo as peças do dominó de Geociências.	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Respostas à Pergunta 1. Você já participou de alguma aula prática? Se sim, em qual disciplina foi?	29
Gráfico 2 - Respostas à Pergunta 2. Você gostou das aulas práticas? Foram importantes para o seu aprendizado? Comente.	30
Gráfico 3 - Respostas à Pergunta 3. Em alguma aula, você já criou/aplicou algum jogo? Qual foi o tipo de jogo?.....	31
Gráfico 4 - Respostas à Pergunta 4. Você já realizou pesquisas científicas durante alguma aula? Comente.....	32
Gráfico 5 - Respostas à Pergunta 5. Qual recurso utilizou para a pesquisa?.....	33
Gráfico 6 - Respostas à Pergunta 6. O que você sabe sobre Geociências? Comente.....	34
Gráfico 7 - Respostas à Pergunta 7. Teve alguma dificuldade ao criar/construir o jogo? Comente.....	35
Gráfico 8 - Respostas à pergunta 6 do Questionário final: O que você sabe sobre Geociências? Comente.....	38

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo Geral	16
2.2 Objetivos Específicos	16
3. ASPECTOS TEÓRICOS.....	17
3.1 Metodologias Ativas.....	17
3.2 Aprendizagem baseada em jogos (<i>Game-Based Learning</i> - GBL)	18
3.3 Aulas práticas.....	19
3.4 Gamificação	20
3.5 Jogos pedagógicos	20
3.6 O ensino de Geociências	21
4. ÁREA DE ESTUDO	22
5. MATERIAIS E MÉTODOS	23
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
6.1 Questionário inicial.....	28
6.2 Questionário final	36
7. CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIOS UTILIZADOS NESTE ESTUDO.	47

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Geociências foi implementado nas escolas somente em meados do século XIX, sendo abordado de forma dispersa nas disciplinas de Ciências da Natureza e Geografia (Ernesto *et al.*, 2018). As interrelações com essas disciplinas dentro dos anos finais do ensino fundamental são necessárias para que os alunos consigam compreender os fenômenos naturais que ocorrem no planeta Terra e estão presentes no cotidiano.

De acordo com Teixeira *et al.* (2021) “as Geociências na escola devem ser estudadas por meio da interação entre as disciplinas que compõem as Ciências da Natureza e a Geografia, o que direciona para o trabalho interdisciplinar”.

Entretanto, apesar de sua importância, o ensino de Geociências enfrenta desafios correlacionados ao ensino tradicional, que é implementado há muitos séculos no ambiente escolar, com a idealização de que o professor é apenas o transmissor do conhecimento de forma tradicional, sem adotar ferramentas didáticas ou metodologias que auxiliem na compreensão do conteúdo repassado no espaço de ensino. Nesse contexto, os alunos assumem o papel de sujeitos passivos e receptores no processo de aprendizagem, sem liberdade expressiva para compartilhar seus saberes (Moretti *et al.*, 2022). Diante dessas dificuldades, é necessário tornar o ensino e a aprendizagem mais atrativos, dinâmicos e significativos.

Conforme, Carvalho (1997) “O ensino somente se realiza e merece este nome se ele for eficaz, ou seja, se o aluno aprende. O trabalho do professor deve ser todo direcionado para a aprendizagem de seus alunos, não existindo um trabalho de ensino se os alunos não aprendem”. De acordo com, Faria (2021): “O Ensino de Ciências nas escolas torna-se um desafio para os professores em virtude de os alunos apresentarem dificuldades em apreender os conteúdos de sala de aula por conta da aplicação da metodologia de ensino do tipo tradicional.”

Nos últimos anos diversos pesquisadores da área de Educação/Ensino têm impulsionado o uso das Metodologias Ativas (MAs) de ensino e aprendizagem como uma alternativa ao ensino tradicional. Estas metodologias têm como objetivo promover uma educação transformadora e atual (Bacich e Moran, 2018; Soares, 2021, apud Pereira, 2024). Além demais, buscam olhar a partir de outra perspectiva o ensinar e o aprender (Luchesi *et al.*, 2022).

De acordo com Cunha *et al.* (2024) as MA's constituem um conjunto de estratégias pedagógicas que buscam favorecer a aprendizagem dos estudantes e promover uma educação crítica e reflexiva da realidade, ao colocar o aluno como protagonista no processo de construção do conhecimento.

Segundo os autores, as práticas devem estar centradas no aluno e não no professor, sendo este último um mediador e facilitador do processo de ensino e aprendizagem. O aluno deve ter uma postura ativa, trabalhar com a autoaprendizagem, ser curioso, pesquisar e tomar decisões, assim como ter autonomia e reflexão para que desenvolva uma atitude crítica e construtiva que o prepare à prática profissional. As funções são as de provocar, construir, compreender e refletir, junto com o aluno, para orientar, direcionar e transformar a sua realidade (e.g. Diesel *et al.*, 2017).

Segundo Cunha *et al.* (2024) tais práticas e perspectivas teóricas das MA's não são novidade no campo da educação e ensino. Desde o final do século XIX teóricos como Willian James, John Dewey, Adolphe Ferrière e Edouard Claparède argumentaram a necessidade de uma aprendizagem ativa (Araujo, 2015). Cortiano e Menezes (2020) explicam que o caráter inovador das metodologias ativas se configura na medida em que elas se contrapõem ao ensino tradicional.

Em uma revisão bibliográfica para o período de 2010-2021 realizada no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por Cunha *et al.* (2024) foram identificados diversas metodologias como, por exemplo, Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), Metodologia da Problematização, Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) ou *Project Based Learning* (PBL), Sala de aula invertida, Gamificação, Aprendizagem baseada em Equipes (*Team Based Learning*, TBL) , Estudo de caso, Previsão-Observação-Explicação (POE), Ensino Híbrido (*Blended Learning*, BL), Situações de Estudo, A Resolução de Problemas, Espiral construtivista e *PeerInstruction* ou Instrução por colegas (IpC), *Investigate Science Learning Environment* (ISLA), Modelo de Aula Prática (MAP), RPGs (*Role Playing Games*), os Três momentos pedagógicos, Objetos Digitais de Aprendizagem, Mapas Conceituais, a Educomunicação, *Storytelling*, *Summaê* e o Estudo do Meio.

Reis e Lima (2024) aplicaram o jogo do dominó como recurso para o ensino das quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) para uma turma do sexto ano de uma escola pública em Moju (Pará), baseado no trabalho de Cardoso (2021). Através desse jogo, os autores perceberam a interação de todos os alunos na atividade, no qual teve um resultado positivo, para o ensino das quatro operações. O referido jogo mostrou-se eficaz e promissor, devido à sua facilidade para elaboração, promovendo um ambiente propício e estimulante para o aprendizado, sendo um ótimo aliado na hora de ensinar (Santos, 2015).

Segundo Silva e Ovigli (2018) o referido método de ensino traz maior interação entre os estudantes, fazendo com que o curso da aula flua e alcance os resultados esperados.

De acordo com Reis e Lima (2024), é importante que os educadores estejam abertos para explorar novas formas de ensino, adaptando suas práticas pedagógicas para atender às necessidades específicas de seus alunos. A implementação de abordagens mais dinâmicas e relevantes, como o uso de jogos educacionais, pode desempenhar um papel crucial na promoção de um ambiente de aprendizado estimulante e eficaz.

Diante do exposto, apresenta-se o desempenho de uma proposta metodológica de ensino e aprendizagem, com a participação ativa do aluno e o professor como agente mediador neste processo. Trata-se da aplicação da metodologia ativa Aprendizagem baseada em jogos (ou *Game Based Learning* - GBL) onde usa-se como instrumento didático ou ferramenta alternativa o jogo do dominó, para o ensino de Geociências no Ensino Fundamental. A proposta foi aplicada em uma escola da rede estadual da cidade de Bragança (Pará), com ações pedagógicas associadas ao processo de ensino-aprendizagem que consistiram em uma análise qualitativa e quantitativa do conhecimento prévio dos alunos através do uso do questionário para depois desenvolver uma aula prática em sala de aula com o apoio do recurso didático na forma de jogo de dominó e finalmente avaliar o desempenho da proposta.

Neste estudo justifica-se a aplicação dos jogos de dominó pela importância de explorar novas metodologias de ensino, especialmente voltadas para o ensino de Geociências. É notório que muitos discentes apresentem dificuldades em compreender os conteúdos dessa área, o que torna essencial a busca por métodos alternativos que favoreçam uma aprendizagem mais lúdica, dinâmica e significativa. Nesse contexto, o uso de jogos didáticos, como é o caso do jogo de dominó, surge como um recurso didático capaz de contribuir para a melhoria do aprendizado nas escolas.

Diante disso, este estudo busca responder à seguinte questão: Qual a eficácia na prática da aplicação do jogo de dominó como recurso didático ou ferramenta alternativa no processo de ensino-aprendizagem no ensino de Geociências? Assim, o estudo investiga os impactos do jogo no processo de ensino-aprendizagem, analisando sua aplicabilidade como estratégia didática.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o desempenho do jogo de dominó como ferramenta lúdica alternativa para o ensino de Geociências no Ensino Fundamental de uma escola pública na cidade de Bragança (Pará).

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as dificuldades dos alunos do Ensino Fundamental na aprendizagem no ensino de Geociências.
- Elaborar um jogo de dominó educativo com foco nos conteúdos de Geociências.
- Analisar os resultados obtidos para verificar a contribuição do jogo de dominó no processo de ensino-aprendizagem de Geociências.

3. ASPECTOS TEÓRICOS

A educação é um campo em constante evolução, e com o avanço da tecnologia e a mudança nas expectativas dos alunos, os professores têm buscado novas maneiras de engajar e motivar seus alunos (Bohrer *et al.*, 2023, p.5).

3.1 Metodologias Ativas

De acordo com a instituição de ensino e pesquisa Fia (2018) as metodologias ativas de aprendizagem são abordagens educacionais onde o aluno torna-se o centro do processo de construção do conhecimento. Essas abordagens visam preparar o aluno para enfrentar desafios do mundo contemporâneo, estimulando a criatividade, a capacidade de resolução de problemas e a comunicação.

Diferencia-se do ensino tradicional, onde o professor é o principal transmissor de informações, nas metodologias ativas, o aluno participa ativamente sendo estimulado a resolver problemas, discutir ideias, colaborar com seus colegas e aplicar conceitos em situações reais. Os conhecimentos assim são passados enquanto os alunos desenvolvem habilidades sociais, engajamento e autonomia. Os métodos são diversos como a aprendizagem baseada em problemas, sala de aula invertida, aprendizagem cooperativa etc.

Bohrer *et al.* (2023) destacam que o uso de metodologias ativas contribui para a evolução da educação, uma vez que, com o avanço das tecnologias, as perspectivas dos estudantes estão em constante mudança. Diante disso, os professores procuram estratégias que tornem o ensino mais atrativo, dinâmico e interessante para atender essa nova realidade em sala de aula.

As metodologias ativas ajudam na evolução da educação, pois com o aprimoramento das tecnologias as perspectivas dos estudantes têm avançado constantemente, e nessa concepção, os professores buscam formas para conseguir suprir essa realidade em sala de aula para tornar o ensino mais atrativo, dinâmico e interessante.

As metodologias ativas têm uma importante contribuição na aprendizagem sendo utilizada de forma positiva para o ensino, pois é quando o aluno começa a ter um papel central no ensino aprendizagem onde não somente será receptor, mas sim, participar, contribuir com seu conhecimento. Sendo, o oposto do ensino tradicional ao qual não oferece a oportunidade do aluno de se desenvolver a partir da construção do seu próprio conhecimento. As metodologias ativas são importantes pelos seguintes motivos (Fia, 2018):

- modificam a estrutura de ensino tradicional, ao colocar o aluno como um agente ativo no processo de aprendizagem, tornando-se mais apto a desenvolver habilidades que vão fazer a diferença na vida e no trabalho a partir da resolução de problemas, colaboração e do pensamento crítico;
- aumentam o engajamento, motivação e autonomia dos alunos, preparando-os para um mundo em constante mudança;
- apresentam diferentes abordagens, valorizando a diversidade de estilos de ensino e, promovendo uma educação mais inclusiva,
- usam a inovação e adaptação para aprimorar o processo educacional, capacitando os alunos com conhecimento e habilidades valiosas para se relacionar melhor com as pessoas.

Segundo a Fia (2018) são vários os benefícios que as metodologias ativas de aprendizagem trazem, como por exemplo: engajamento, aprendizado significativo, autonomia dos alunos, preparação para o futuro com adaptação a um mundo em constante mudança, por meio da criatividade e do aprendizado contínuo, diversidade de estilos de aprendizado diversos, promovendo inclusão, inovação, ao usar a tecnologia para passar conhecimentos, melhoria do desempenho acadêmico, foco no aluno ao ser o centro do processo, de modo que os conteúdos sejam melhor direcionados e o desenvolvimento de cidadãos ao prepará-los também para a vida, estimulando valores, responsabilidade e pensamento ético.

Cunha *et al.* (2024) identificaram, em um levantamento bibliográfico, 24 metodologias ativas. Já Fia (2018) apresentou além dessas outras metodologias ativas como: *Microlearning*, *Design Thinking*, *Cultura Maker*, Seminários e Discussões, Pesquisas de Campo, Oficinas, Dramatizações e interpretações musicais e Rotação por Estações.

Luchesi *et al.* (2022) apresentaram um guia prático de introdução destas metodologias como uma base de aproximação de alunos e professores em relação a elas, abordando informações básicas e essenciais.

3.2 Aprendizagem baseada em jogos (*Game Based Learning* - GBL)

A aprendizagem baseada em jogos (ABJ), também conhecida como *Game Based Learning* (GBL), é uma metodologia de ensino que utiliza jogos, sejam eles digitais ou analógicos, como ferramentas para promover o aprendizado de forma ativa, envolvente e significativa. Essa abordagem integra elementos característicos dos jogos, como desafios,

regras, recompensas, níveis e metas, com o objetivo de estimular e motivar o raciocínio, a tomada de decisão e a resolução de problemas.

Diferentemente dos jogos voltados apenas para a diversão, o GBL tem como foco principal o aprendizado por meio da experiência lúdica. Nesse processo, o aluno experimenta, toma decisões e busca soluções para os problemas propostos de maneira criativa, despertando o interesse e a curiosidade. O *Game Based Learning* fundamenta-se em teorias construtivistas de autores como Piaget e Bruner, que defendem que o aprendizado ocorre por meio da interação, da experimentação e da construção ativa do conhecimento. “A ABJ busca adotar jogos educativos na sala de aula que possibilitem exercitar a capacidade de trabalhar em colaboração, discutir estratégias, negociar melhores caminhos e desenvolver outras habilidades.” (Rezende; Carrasco; Silva-Salse, 2022, p. 1-18).

3.3 Aulas práticas

As aulas práticas são de fundamental importância para a aprendizagem dos alunos, pois proporcionam uma interação rica, na qual o estudante tem contato direto com o objeto de estudo, complementando e enriquecendo a parte teórica, que não se limita apenas a conceitos. Além disso, despertam a curiosidade e estimulam o pensamento crítico, favorecendo a compreensão de conteúdos mais complexos, que se tornam mais acessíveis quando acompanhados de atividades práticas.

Segundo Ronqui (2009, *apud* Peruzzi e Fofonka, 2021), as aulas práticas têm seu valor reconhecido. Elas estimulam a curiosidade e o interesse de alunos, permitindo que se envolvam em investigações científicas, ampliem a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades. Além disso, quando os alunos se deparem com resultados não previstos, desafia sua imaginação e seu raciocínio. As atividades experimentais, quando bem planejadas, são recursos importantíssimos no ensino. As aulas práticas, quando bem desenvolvidas, contribuem significativamente para que os alunos compreendam os conteúdos, sejam eles simples ou complexos. Elas servem como uma alternativa facilitadora do ensino, podendo ser adaptadas a qualquer disciplina. É importante que os professores planejem aulas práticas, considerando a contribuição que elas proporcionam tanto para o aprendizado dos alunos quanto para o aprimoramento do trabalho docente.

De acordo com Peruzzi e Fonfoka (2021), em pesquisa realizada por meio de questionário como instrumento de análise quali-quantitativa, buscou-se compreender a importância das aulas práticas na aprendizagem dos alunos sob a perspectiva dos professores.

Os resultados indicaram que os educadores reconhecem que as aulas práticas contribuem para o desenvolvimento de habilidades e competências, promovendo a ampliação dos conhecimentos e despertando o interesse dos estudantes.

Um dos professores participantes da pesquisa destacou: “Acredito que tanto as aulas práticas como as saídas de campo são instrumentos imprescindíveis para a formação do cidadão crítico e do pensamento científico-metodológico. Além de elucidarem os assuntos já trabalhados dentro do âmbito teórico, esses instrumentos (semelhantes em aparência, estrutura e objetivos) proporcionam e impulsionam a geração de novas questões e ideias, matéria-prima das ciências” (Peruzzi; Fonfoka, 2021).

3.4 Gamificação

A gamificação é uma das metodologias ativas que pode contribuir significativamente para o aprendizado dos alunos, pois serve como uma ferramenta aplicada em situações reais vivenciadas por eles. Esse método busca oferecer problemas do cotidiano, facilitando a associação dos conteúdos abordados em sala de aula com a realidade. Abordar a realidade no aprendizado é interessante, pois os alunos se envolvem em desafios a serem resolvidos dentro do jogo, sem deixar de se divertir de forma dinâmica e aprendendo. Dessa forma, a diversão desperta o interesse e os envolve nas atividades gamificadas (Faria, 2021).

Na gamificação, os educandos têm a oportunidade de interagir com todos os participantes e assumem a responsabilidade pelo próprio aprendizado, tornando-se sujeitos ativos nesse processo. A gamificação é mais aplicada em jogos com enfoque principalmente na competição, tendo como propósito alterar comportamentos e motivar os estudantes. Ela não necessita, necessariamente, de objetivos de aprendizagem bem definidos, embora também seja uma forma ativa de aprendizagem, estimuladora e envolvente.

3.5 Jogos pedagógicos

Inicialmente a palavra “jogo” se origina do vocabulário latino *ludus* que tem como alguns significados a diversão, brincadeira, entretenimento. O jogo ele é tido como um recurso didático facilitador, dinâmico, lúdico que envolve os alunos sendo atrativo na aprendizagem contribuindo para um ambiente acolhedor e significativo no ensino (Alves; Bianchin, 2010).

Os jogos pedagógicos é um campo de ferramentas para a educação que cada vez mais ganha espaço no ensino como metodologia construtiva de aprendizagem, buscando oferecer um aprendizado ativo, interativo, lúdico e flexível. “Os jogos pedagógicos têm ganhado cada vez

mais espaço na educação, sendo uma metodologia de ensino que busca engajar os alunos por meio de atividades lúdicas e interativas e que vem sendo utilizados como uma ferramenta para estimular a aprendizagem e desenvolver habilidades e competências dos alunos " (Bohrer *et al.*, 2023, p.6).

Os jogos atuam como alternativa facilitadora, dinâmica e ajudam os alunos a pensarem nos desafios que podem ser propostos a eles de forma dinâmica, também os jogos envolve recompensas e relaxamento. Assim, estimulando a criatividade dos alunos para a proporção da busca de respostas para responder questões estipuladas.

3.6 O ensino de Geociências

A Geociências é a área que abrange disciplinas científicas sobre o estudo da Terra, como por exemplo, geologia, geofísica e oceanografia e tem como papel fundamental o estudo de fenômenos naturais e das interações dos diferentes sistemas terrestres. O ensino de Geociências permite despertar o interesse dos alunos sobre conhecer os processos ambientais que ocorrem no planeta Terra e como é importante para entender os acontecimentos do cotidiano pela influência das atividades humanas. De acordo com Silva (2014, apud Firmino; Barbosa; Rodrigues, 2019): “O ensino de Geociências ou Ciências da Terra tem como objetivo estudar as dinâmicas do Sistema Terra através da investigação das relações existentes entre suas diferentes esferas (atmosfera, biosfera, litosfera, hidrosfera e noosfera); desde os fenômenos visíveis até os que não podemos ver, porém podemos interferir.”

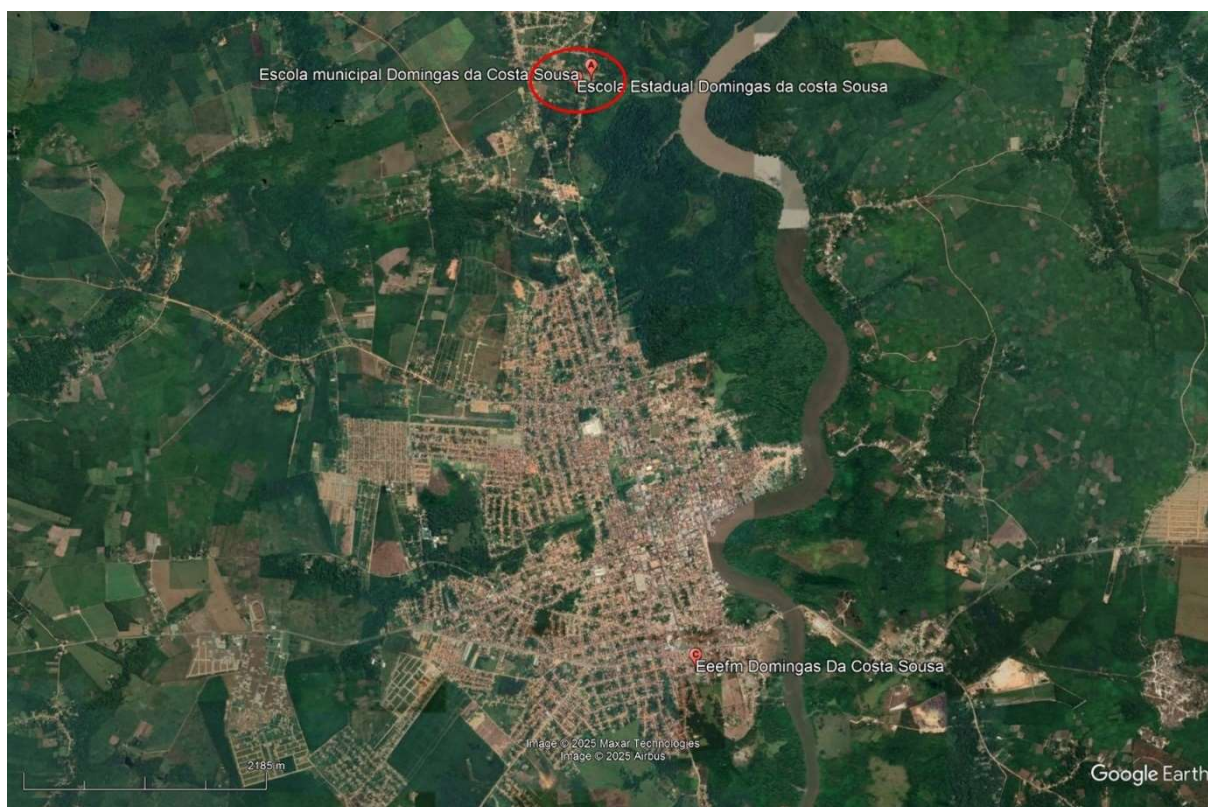
Nesse sentido, a Geociências sendo uma disciplina bem complexa é importante utilizar ferramentas facilitadoras para aprimorar o aprendizado dos discentes para uma melhor compreensão de assuntos que as compõem.

Conforme Costa (2013) afirma que apenas uma quantidade parcial de professores é capacitada nos conteúdos relacionados a Geociências, e tratando também sobre a ausência de recursos temáticos no ambiente escolar levando em consideração a autora registra que é necessário buscar novas estratégias didáticas.

4. ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada em uma escola pública localizada na cidade de Bragança, no estado do Pará. No dia 05/12/2024, a instituição de ensino escolhida para a aplicação do estudo foi a E.E.E.F.M. Prof^a Domingas da Costa Sousa, envolvendo alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II do turno da tarde da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof.^a Domingas da Costa Sousa (Figura 1). Este estudo teve a participação de 16 estudantes, considerando a disciplina de Ciências como foco central do estudo ao qual dentro da disciplina está interligada com o ensino de Geociências.

Figura 1- Localização da área de estudo na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof.^a Domingas da Costa Sousa, Bragança (elipse de cor vermelha).



Fonte: A autora.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

No presente estudo foram desenvolvidos segundo as seguintes atividades (modificado de Farias e Oliva, 2023): i) aplicação do questionário inicial para investigar dos conhecimentos prévios dos alunos; ii) acompanhamento da turma, contextualização do conteúdo e explicação da aula prática; iii) confecção do jogo de dominó de Geociências; iv) aplicação do questionário final e análise dos resultados.

1ª etapa

A primeira etapa consistiu em conhecer a turma e o conteúdo que a professora da disciplina Prof.^a Raquel Aguiar Nascimento estava contextualizando com a turma.

2ª etapa

Tendo em vista o conteúdo abordado, o questionário inicial foi aplicado na turma do 9º ano de Ensino Fundamental (Figura 2), com a finalidade de saber os conhecimentos prévios dos alunos e planejar a aula prática que melhor se encaixava com o conteúdo e as Geociências.

O questionário inicial compreendeu 7 perguntas. No questionário tinham questões alternativas para marcar, e perguntas para comentar. Antes dos alunos responderem foi feito a leitura das perguntas para que houvesse uma melhor compreensão, visto que no ensino regular é bem comum os professores realizarem a leitura de certas coisas para a melhor compreensão dos estudantes.

Figura 2 - Aplicação do questionário inicial à turma do 9º ano do Ensino Fundamental.



Fonte: Autora.

3ª etapa

Nesta terceira etapa foi realizada uma breve revisão sobre os conceitos dos assuntos das Geociências que viram em sala de aula e que fariam parte da construção do jogo de dominó, para que os alunos pudessem relembrar os conceitos aprendidos como, por exemplo, as mudanças climáticas, quais são seus impactos, sua relação com o aquecimento global e como esse fenômeno está interligado ao efeito estufa (Figura 3).

O jogo de dominó com o assunto de Geociências foi desenvolvido para abordar conteúdos específicos dessa área do conhecimento, mas pode ser adaptado para outros temas. A escolha desse jogo se deu pela familiaridade dos alunos com suas regras e pela necessidade de implementar metodologias ativas para o ensino de Geociências.

Figura 3 - Momento inicial da revisão sobre o tema abordado no jogo de dominó.



Fonte: A autora.

4ª etapa

Esta etapa consistiu na confecção do jogo de dominó contendo os assuntos de Geociências.

A proposta metodológica baseia-se na aplicação de um jogo de dominó em sala de aula como ferramenta alternativa para o ensino de Geociências no Ensino Fundamental, para ensinar e incentivar o aprendizado lúdico e interdisciplinar.

O jogo de dominó é de confecção própria da autora, porém fundamentado em jogos de dominó já existente. A importância de aplicar um jogo baseado em um já existente se dar pelo fato de grande maioria dos alunos conhecerem como se joga e as regras, assim tornando mais fácil a aplicação do jogo e a participação dos alunos. Pois, assim o jogo gerou bastante divertimento, por isso foi escolhido o jogo de dominó pelo fato de geralmente ser bastante presente no cotidiano dos participantes.

Para a aplicação do jogo de dominó, os alunos foram direcionados ao hall da escola, pois era um ambiente mais amplo e ao ar livre. As regras do jogo foram explicadas, e o funcionamento foi detalhado. Em seguida, os alunos foram divididos em duas equipes. Como havia apenas 16 alunos, cada equipe ficou com 8 participantes. Da mesma forma, como o jogo tinha 16 peças, cada equipe recebeu 8.

Para definir qual equipe iniciaria o jogo, foi realizada uma disputa de ímpar ou par. A equipe vencedora colocou a primeira peça na mesa, analisou sua imagem e contexto e buscou a solução para o desafio proposto. A equipe que acertasse a resposta permanecia na vez, encaixando a peça correspondente até completar o ciclo do dominó. Dessa forma, os alunos puderam concluir que haviam compreendido o assunto abordado (Figura 4).

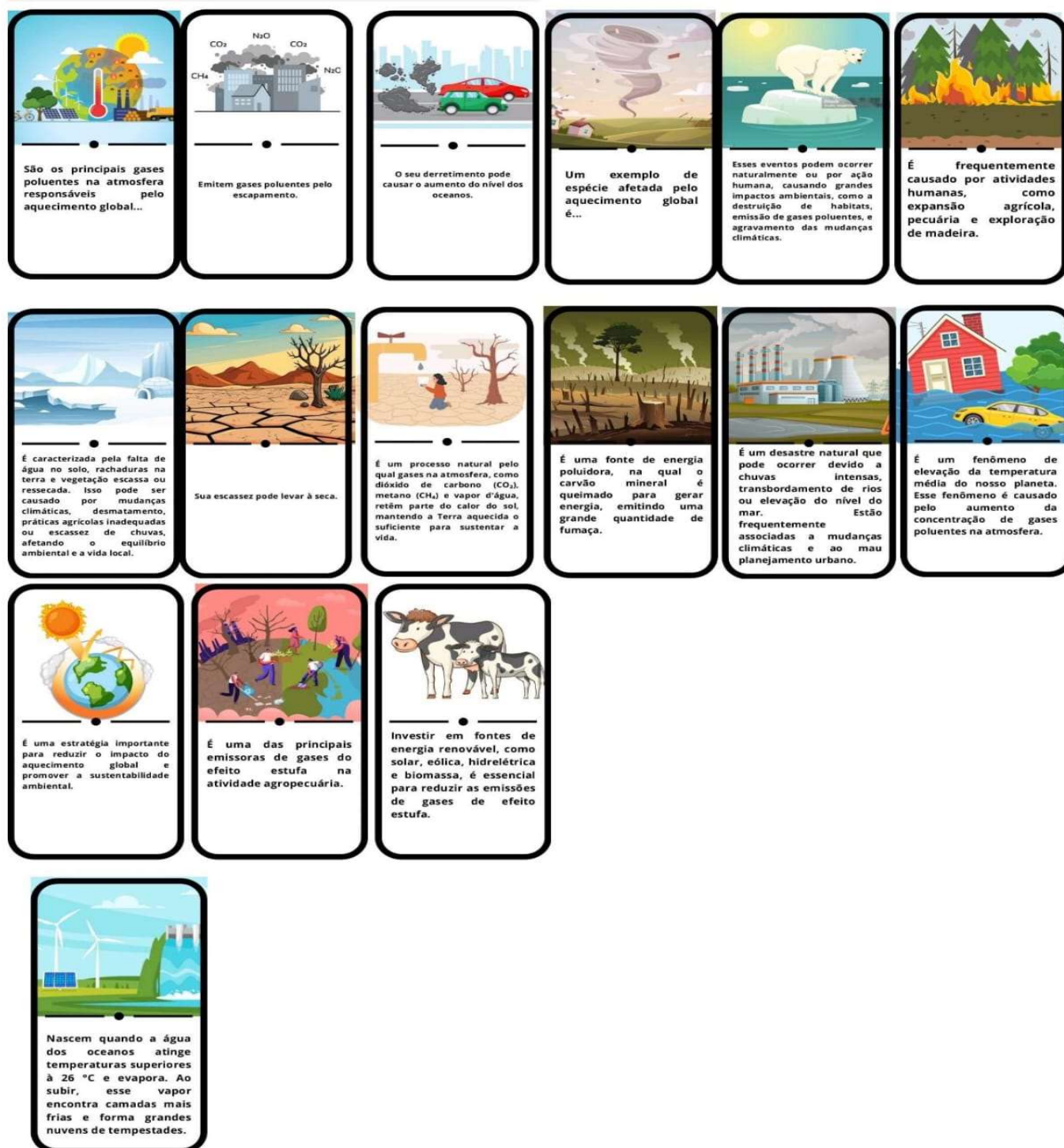
O jogo de dominó foi projetado com peças que continham informações relacionadas aos conceitos de Geociências, como mudanças climáticas, aquecimento global e efeito estufa. Cada peça apresentava uma imagem em um lado relacionada a um efeito ou solução para as ações que abordam os assuntos citados, e o outro lado continha a descrição do problema ou uma solução (Figura 5).

Figura 4 - Momento lúdico do jogo de dominó.



Fonte: A autora.

Figura 5 - Peças confeccionadas no jogo de dominó das Geociências.



Fonte: A autora.

Para a criação e montagem das peças, foi utilizada a ferramenta digital Canva, na qual um modelo foi desenvolvido desde o início, conforme o desejado, utilizando figuras relacionadas aos tópicos de cada conceito abordado nas diferentes faces das peças. No outro

lado de cada peça, foi apresentado o contexto relacionado a cada imagem. Depois de pronto foi necessário imprimir o jogo para torná-lo físico e E.V.A para colar as peças e dar sustentabilidade, tesoura para recortar e cola para colar, também para ser reciclável foi utilizada uma caixa de celular para guarda as peças sendo decorada com o nome de “Dominó de Geociências” (Figura 6).

Figura 6 - Caixa contendo as peças do dominó de Geociências.



Fonte: A autora.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como instrumento de análise qualitativa, foram consideradas as respostas justificadas dos alunos nos questionários aplicados, tanto no inicial quanto no final. Neles, os alunos responderam sobre suas experiências com atividades práticas, se já haviam realizado algum tipo de pesquisa científica, se sabiam o que era Geociências e se tiveram alguma dificuldade em criar um jogo, caso já tivessem criado algum antes.

Para a análise quantitativa, foram consideradas as respostas (Sim ou Não) nos questionários inicial (Tabela 1) e final (Tabela 2). Os alunos foram identificados por números (1 a 16).

6.1 Questionário inicial

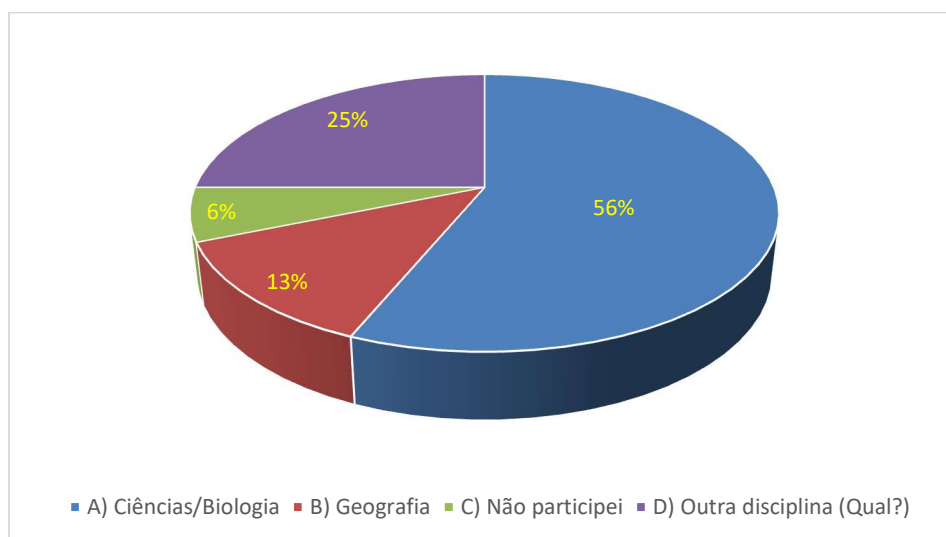
Tabela 1 - Quantitativo e porcentagem das respostas em cada pergunta do questionário inicial.

QUESTIONÁRIO INICIAL		
PERGUNTAS	SIM (%)	NÃO (%)
1. Você já participou de alguma aula prática? Se sim, em qual disciplina foi?		
A) Ciências/Biologia, B) Geografia, C) Não participei, D) Outra disciplina (Qual?)	94	6
2. Você gostou das aulas práticas? Foram importantes para o seu aprendizado? Comente.	94	6
3. Em alguma aula, você já criou/aplicou algum jogo? Qual foi o tipo de jogo?	37	63
A) Jogo de dominó, B) Caça palavras, C) Não criei nenhum jogo, D) Outro tipo de jogo (Qual?)		
4. Você já realizou pesquisas científicas durante alguma aula? Comente.	56,25	43,75
5. Qual recurso utilizou para a pesquisa?	77	23
A) Livro, B) Internet, C) Não realizei pesquisas D) Usei outra ferramenta (Qual?)		
6. O que você sabe sobre Geociências? Comente.	37	63
7. Teve alguma dificuldade ao criar/construir o jogo? Comente.	31	69

Fonte: A autora.

Ao analisar o Gráfico 1 (resposta à pergunta 1 do questionário inicial), percebe-se que a maioria dos alunos já participou de aulas práticas, principalmente em Ciências/Biologia (56%). Isso é de extrema importância, pois as aulas práticas tornam a aprendizagem mais significativa, contribuindo para a construção do conhecimento dos alunos. De acordo com Bartzik e Zander (2017), as atividades práticas são indispensáveis para a construção do pensamento científico, por meio de estímulos ocasionados pela experimentação. Na aula teórica, o aluno recebe as informações do conteúdo por meio das explicações do professor, diferentemente de uma aula prática, pois ao ter o contato físico com o objeto de análise ele irá descobrir o sentido da atividade, o objetivo e qual o conhecimento que a aula lhe proporcionará.

Gráfico 1- Respostas à Pergunta 1. Você já participou de alguma aula prática? Se sim, em qual disciplina foi?



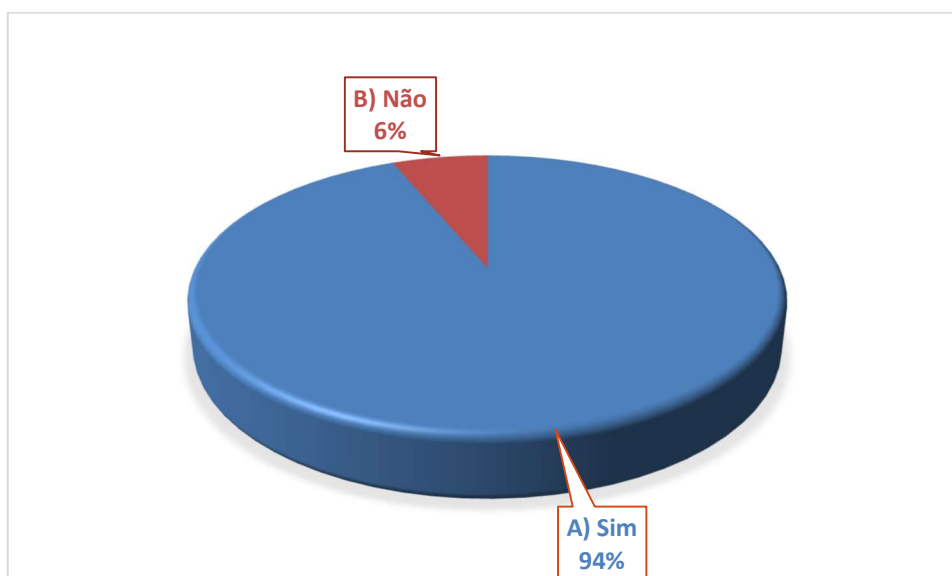
Fonte: A autora.

Ao analisar o Gráfico 2 (resposta à pergunta 2 do questionário inicial), percebe-se que 94% dos alunos gostaram das aulas práticas que vivenciaram no ambiente escolar, considerando-as significativas para o seu aprendizado. Apenas um aluno não participou de aulas práticas, o que contabilizou 6% conforme dados mostrados no Gráfico 2. Bartzik e Zander (2017) realizaram uma pesquisa com 97 estudantes do 6º ao 9º ano sobre a importância das aulas práticas no ensino. Os resultados mostraram que todos os estudantes afirmaram gostar desse tipo de aula, o que indica que as práticas pedagógicas são extremamente significativas para eles, contribuindo inclusive para um maior interesse nas aulas teóricas.

Isso reforça a importância do aprendizado prático, pois as aulas práticas contribuem para uma aprendizagem significativa, trazendo impactos positivos no desenvolvimento dos alunos.

Segundo Soares *et al.* (2023) em um projeto realizado em três escolas campo localizadas na cidade de Bragança, no Pará, uma professora em formação relatou suas experiências com a utilização de metodologias ativas como alternativa ao modelo tradicional de ensino. O objetivo foi tornar o aluno sujeito ativo na construção do próprio conhecimento e promover a interdisciplinaridade. No desenvolvimento do projeto, foram utilizadas fotografias como recurso para estimular o pensamento crítico acerca das consequências ambientais decorrentes do descarte inadequado de resíduos sólidos. Os alunos fotografaram diversos locais e, posteriormente, precisaram descrever o que estava sendo representado nas imagens. Nesse momento, eles apresentaram dificuldades em interpretar e explicar o conteúdo das fotografias. Foi então que as metodologias ativas ganharam destaque, auxiliando no estímulo ao raciocínio, na reflexão e no desenvolvimento do pensamento crítico diante do problema proposto.

Gráfico 2 - Respostas à Pergunta 2. Você gostou das aulas práticas? Foram importantes para o seu aprendizado? Comente.

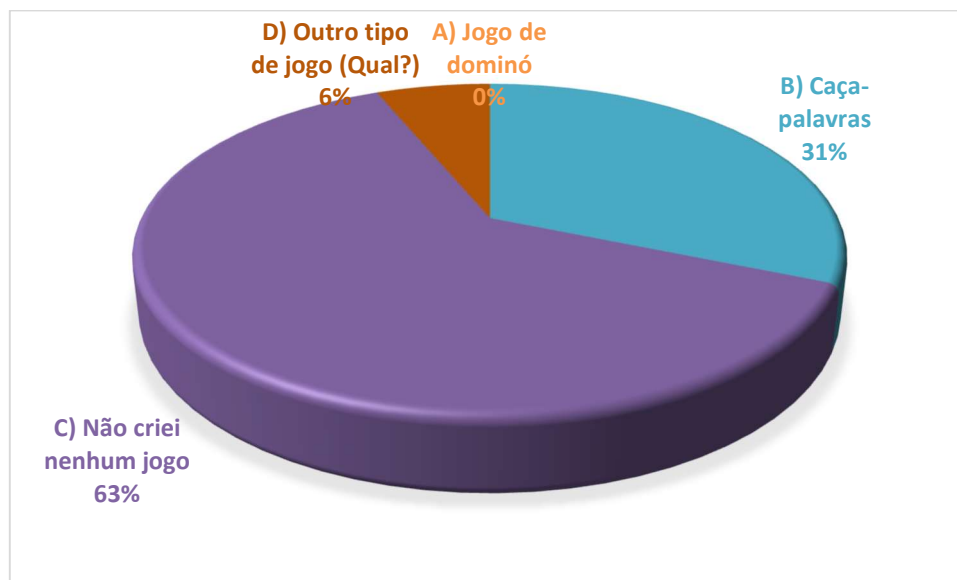


Fonte: A autora.

Analisando o Gráfico 3 (resposta à pergunta 3 do questionário inicial), percebe-se que mais da metade (63%) dos alunos não criaram nenhum jogo, pois não tiveram oportunidade. Isso evidencia a falta de metodologias ativas nas escolas para contribuir com o aprendizado. Alguns alunos afirmaram que não criaram um jogo, mas gostariam de ter essa oportunidade. Esse dado ressalta a importância de introduzir metodologias ativas, permitindo que os estudantes expressem seu conhecimento por meio da criação de algo a partir do que aprenderam.

Segundo Silva, Vieira e Alves (2020), o uso de metodologias ativas é essencial para que o aluno construa seu próprio conhecimento, deixando de ser um agente passivo e tornando-se protagonista de sua aprendizagem. As autoras destacam ainda que tais metodologias têm um papel fundamental na consolidação do aprendizado.

Gráfico 3 - Respostas à Pergunta 3. Em alguma aula, você já criou/aplicou algum jogo? Qual foi o tipo de jogo?



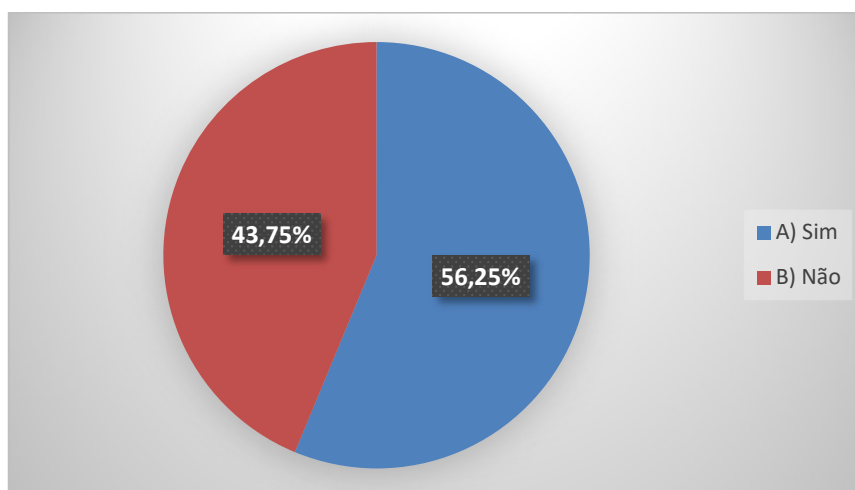
Fonte: A autora.

Maluf (2006) afirma que a incorporação de jogos na prática pedagógica pode desenvolver o aumento dos significados construtivos para o educando, ou seja, a associação do significado ao seu símbolo pela construção do conhecimento se torna mais eficiente com a utilização dos jogos didáticos (Gonzaga *et al.*, 2017). A ludicidade do jogo possibilita tornar um aprendizado participativo e envolvente, favorecendo a interação, trabalho em equipe, e mais.

No Gráfico 4 (resposta à pergunta 4 do questionário inicial), a pergunta sobre a realização de pesquisas científicas destacou que 56,25% dos alunos realizaram pesquisas, evidenciando a importância das pesquisas para expandir o conhecimento. Esse processo não se limita às informações absorvidas em sala de aula, mas permite aprimorar a aprendizagem por meio de outras fontes confiáveis. A busca por pesquisas é essencial para aprofundar o conhecimento, tornando-o mais detalhado e enriquecedor, sem desmerecer o aprendizado adquirido em sala de aula. Dentre as respostas justificadas, ficou perceptível que esse tipo de pesquisa contribui significativamente para os alunos e mais da metade dos alunos aplica as pesquisas científicas em seus estudos.

De acordo com Almeida e Oliveira (2021), a realização de pesquisas científicas para complementar o aprendizado faz-se necessária, pois o conhecimento interdisciplinar contribui para a formação dos estudantes, além de ajudar a desenvolver um pensamento crítico sobre o que foi ensinado em sala de aula, permitindo constatar a veracidade das informações e construir seu próprio conhecimento.

Gráfico 4 - Respostas à Pergunta 4. Você já realizou pesquisas científicas durante alguma aula? Comente.



Fonte: A autora.

Conforme, os dados estabelecidos no Gráfico 5 (resposta à pergunta 5 do questionário inicial) sobre os recursos utilizados para pesquisa, fica evidente que a maioria (71%) dos alunos utilizou a internet como principal ferramenta.

Outros meios, como livros (6%), foram pouco utilizados, aparecendo com um percentual baixo. Além disso, uma parte dos participantes (23%) não realizou pesquisas, o que pode indicar falta de incentivo, interesse ou acesso a fontes de informação. O uso de outras ferramentas foi quase insignificante, sugerindo que alternativas além da internet e dos livros não são comuns entre os alunos.

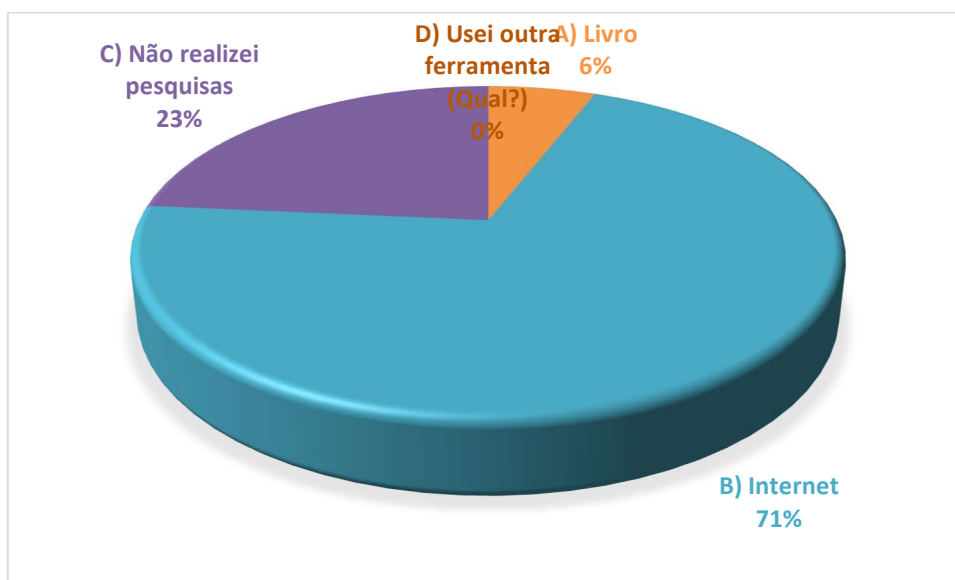
Essa análise reforça a ideia de que a internet é a principal fonte de pesquisa para os estudantes, o que pode ser positivo pelo fácil acesso à informação, mas também pode indicar uma necessidade de incentivar o uso de outras fontes, como livros e pesquisas mais aprofundadas.

Marqueti (2023, p. 68) afirma:

“O Livro Didático é uma fonte de saber que faz parte da cultura escolar e possibilita várias vertentes para a pesquisa educacional. Trata-se de um instrumento riquíssimo que serve como fonte e objeto de estudo para os pesquisadores, um produto criado a partir de intenções e subordinado a interesses. Sendo assim, é preciso despertar um olhar mais

atento em relação ao tempo e ao espaço que ocupa o Livro Didático, às suas condições técnicas e editoriais, políticas e sociais.”

Gráfico 5 - Respostas à Pergunta 5. Qual recurso utilizou para a pesquisa?



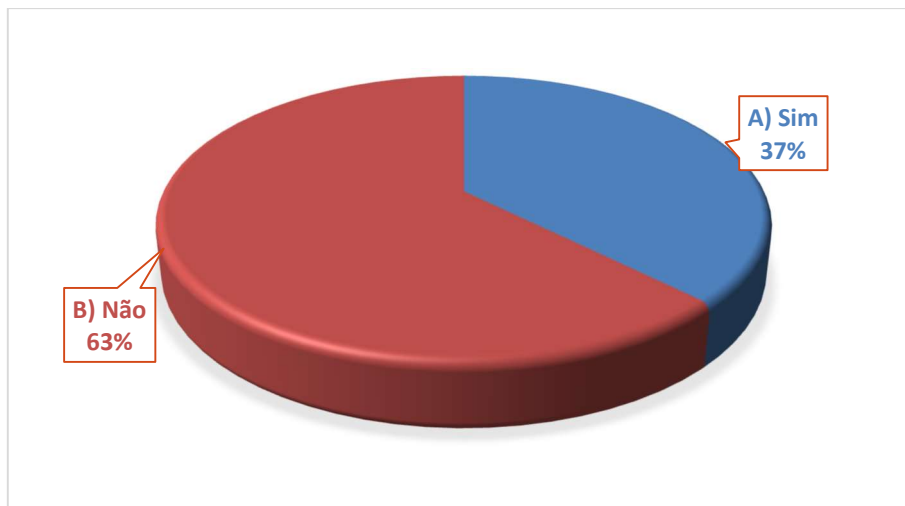
Fonte: A autora.

Analisando o Gráfico 6 (resposta à pergunta 6 do questionário inicial), ficou evidente que a grande maioria (63%) dos alunos não tinha conhecimento sobre o que são as Geociências, evidenciando a necessidade de inserir e dar uma maior relevância a este tópico dentro das Ciências no contexto escolar.

De acordo com Santos *et al.* (2015) as metodologias ativas são uma maneira de conseguir que os alunos possam apreender sobre o assunto das Geociências, pois a ciência sendo uma disciplina bastante complexa acaba que com a falta de recursos metodológicos os alunos percam o interesse em ter a curiosidade de aprender, tornando as Ciências em uma disciplina desinteressante. Conforme Sousa e Ramos (2024), em uma pesquisa realizada com oito professores do ensino modular, do 6º ao 9º ano, no município de Bragança (PA), sobre o uso de metodologias para o ensino de Ciências nesse sistema, a grande maioria ressaltou que utiliza metodologias ativas para lecionar. Contudo, diversos fatores dificultam a aplicação dessas práticas, como a falta de recursos didáticos, de estrutura adequada para comportar os alunos e de tempo para preparar aulas mais elaboradas. Diante dessas limitações, muitos professores acabam optando pelo ensino tradicional, por ser mais rápido e simples de preparar. Eles também relataram que alguns alunos pedem o retorno das aulas tradicionais quando são aplicadas metodologias ativas, devido ao estranhamento do novo. Isso ocorre porque muitos

ainda não desenvolveram autonomia e apresentam dificuldade em exercitar o pensamento crítico, o que compromete a construção do próprio aprendizado.

Gráfico 6 - Respostas à Pergunta 6. O que você sabe sobre Geociências? Comente.



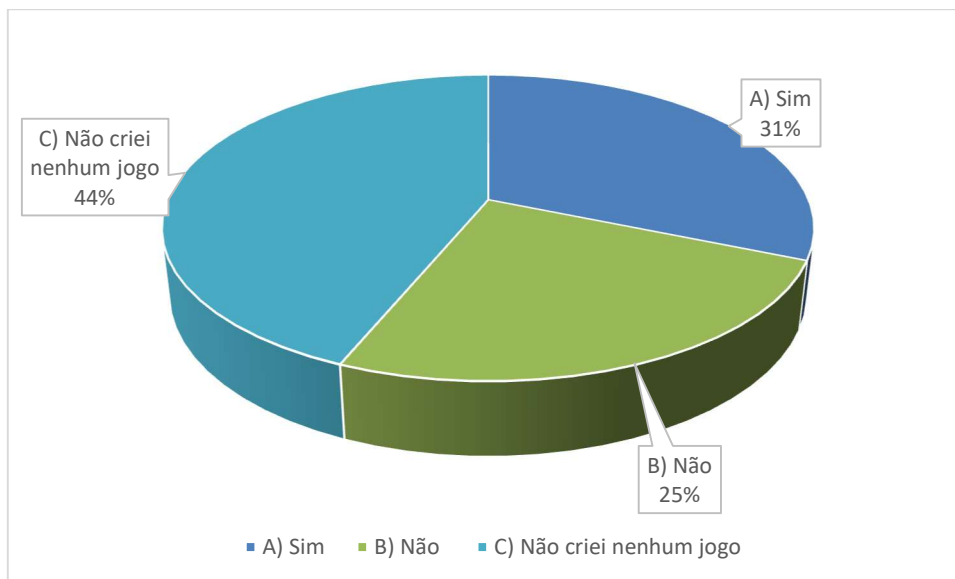
Fonte: A autora.

Nesse sentido, o uso do Jogo de Dominó como ferramenta alternativa de ensino pode contribuir significativamente para a aprendizagem dos alunos sobre a temática das Geociências. Essa abordagem lúdica estimula o interesse e a participação dos estudantes, facilita a compreensão de conceitos complexos e promove uma aprendizagem mais dinâmica e interativa, servindo como um incentivo para que os alunos se aprofundem no estudo dos processos e fenômenos naturais.

O jogo de dominó também tem tido exitosa aplicação em outras disciplinas como o caso da Matemática, Geografia, etc (e.g. Reis e Lima, 2024; Cardoso e Silva, 2021). Segundo Santos e Moura (2021), “as metodologias ativas podem servir como uma alternativa para o professor alcançar maior envolvimento dos estudantes, alterando essa constância de desinteresse que vem ocorrendo em aulas assentadas em uma perspectiva tradicional de ensino”.

Fazendo a análise do Gráfico 7 (resposta à pergunta 7 do questionário inicial), percebe-se que aproximadamente 44% dos estudantes nunca criaram algum tipo de jogo por falta de oportunidades. Dos que tiveram a oportunidade, 25% não encontraram dificuldades para confeccionar um jogo, pois, segundo as respostas justificadas, alguns alunos aprendem rapidamente, o que facilita a integração e aplicação de seus conhecimentos. Por outro lado, 31% dos alunos relataram dificuldades na elaboração do jogo, justificando que não compreendiam como proceder devido à falta de direcionamento do professor.

Gráfico 7 - Respostas à Pergunta 7. Teve alguma dificuldade ao criar/construir o jogo? Comente.



Fonte: A autora.

Esses dados ressaltam a importância de proporcionar oportunidades práticas de criação e aprendizagem, além de destacar o papel fundamental do professor no processo. Orientações claras e um acompanhamento mais próximo podem auxiliar os alunos a desenvolverem suas habilidades criativas e técnicas, tornando a experiência de aprendizagem mais eficaz e motivadora. A implementação de metodologias ativas, que incentivem a participação e o engajamento dos estudantes, pode contribuir significativamente para a superação dessas dificuldades e para a consolidação do conhecimento.

Os jogos educacionais atuam como um recurso didático na construção do conhecimento, motivando e desafiando os alunos, divertindo e ensinando ao mesmo tempo, agregando o lazer e a diversão, tornando o aluno autor ou coautor do seu próprio conhecimento (Silva; Morais II, 2011, p. 156).

Dentro das metodologias ativas também podemos destacar o tipo Gamificação e dentro dela destacamos a aplicação dos jogos no ensino, o qual tem se tornado uma ferramenta cada vez mais explorada como uma estratégia pedagógica eficaz (e.g. Reis e Lima, 2024; Cardoso, 2021; Santos, 2015; Silva e Ovigli, 2018).

De acordo com a literatura, a utilização das ferramentas didáticas alternativas, como o caso dos jogos didáticos (e.g. jogo de dominó), tem se tornado uma importante alternativa para ter uma aprendizagem mais intuitiva, dinâmica e significativa. Estas ferramentas podem contribuir na aprendizagem de ensino, estimulando a criatividade, aprendizagem ativa e despertando o interesse do estudante (Luz *et al.*, 2024).

6.2 Questionário final

Tabela 2 - Quantitativo e porcentagem das respostas em cada pergunta do questionário final.

QUESTIONÁRIO FINAL		
PERGUNTAS	SIM (%)	NÃO (%)
1. Você já participou de alguma aula prática? Se sim, em qual disciplina foi?	94	6
A) Ciências/Biologia, B) Geografia, C) Não participei, D) Outra disciplina (Qual?)		
2. Você gostou das aulas práticas? Foram importantes para o seu aprendizado? Comente.	94	6
3. Em alguma aula, você já criou/aplicou algum jogo? Qual foi o tipo de jogo?		
A) Jogo de dominó, B) Caça palavras, C) Não criei nenhum jogo, D) Outro tipo de jogo (Qual?)	68,75	31,25
4. Você já realizou pesquisas científicas durante alguma aula? Comente.	56,25	43,75
5. Qual recurso utilizou para a pesquisa?		
A) Livro, B) Internet, C) Não realizei pesquisas D) Usei outra ferramenta (Qual?)	77	23
6. O que você sabe sobre Geociências? Comente.	69	31
7. Teve alguma dificuldade ao criar/construir o jogo? Comente.	25	75
8. Durante nosso encontro em sala de aula e com a aplicação do jogo de dominó, você conseguiu absorver melhor o conteúdo, foi uma experiência divertida? Comente.	94	6

Fonte: A autora.

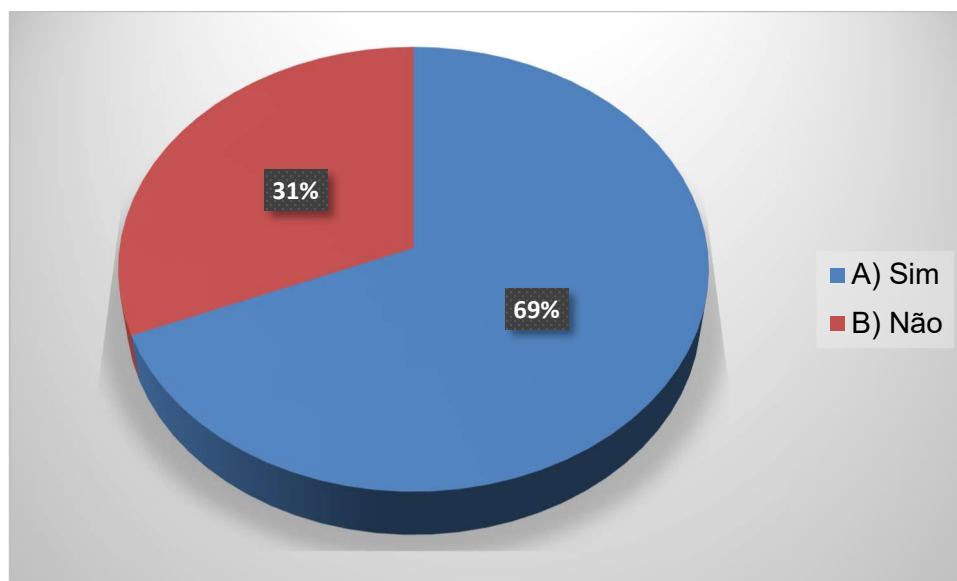
Em relação à análise do questionário final (Tabela 2), que reproduz as mesmas questões do questionário inicial com o acréscimo apenas da pergunta 8, destinada a avaliar se os objetivos do presente trabalho foram alcançados, faz-se relevante destacar a análise das questões 3, 6, 7 e 8. A análise da questão 3 do questionário final evidenciou que os alunos reconheceram o jogo de dominó como uma ferramenta pedagógica relevante, capaz de favorecer a participação ativa durante sua aplicação. No questionário final (Tabela 2), 68,75% dos participantes responderam “SIM”, enquanto no questionário inicial (Tabela 1) esse percentual correspondia

a 37%. Observa-se, portanto, um aumento de 31,75% nas respostas afirmativas, indicando que a utilização do jogo de dominó exerceu impacto significativo no engajamento e na interação dos estudantes ao longo da atividade.

Em um trabalho realizado por graduandas por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), foram desenvolvidas atividades com uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental na Escola Padre Luiz Gonzaga, no município de Bragança-PA. As acadêmicas aplicaram dois jogos didáticos — o jogo da trilha e o jogo da memória — para ensinar o conteúdo sobre o ciclo da água no componente curricular de Ciências. O objetivo da proposta era promover a interatividade e a aprendizagem de forma lúdica, favorecendo a compreensão do conteúdo estudado. Com a aplicação dos jogos, foi possível perceber resultados positivos, como maior participação dos alunos e o fortalecimento da relação entre professor e aluno. Os jogos didáticos contribuíram para um ambiente mais participativo e comunicativo, estimulando o engajamento dos estudantes. Dessa forma, evidencia-se mais uma vez que os jogos didáticos constituem uma ferramenta importante para complementar a aprendizagem (Santos *et al.*, 2023).

Ao analisar os dados do Gráfico 8 referentes a respostas à pergunta 6 do questionário final, constatou-se que, após uma breve revisão sobre o que são Geociências, (69%) dos alunos conseguiram compreender o significado e a importância dessa disciplina para o conhecimento de nosso planeta Terra. Em relação a percentagem dos que sabiam Geociências no Questionário inicial (37%), houve um incremento de 32%. Esse resultado evidencia a necessidade de enfatizar e aprofundar o ensino de Geociências, por meio de uma disciplina específica no ambiente escolar. Dessa forma, torna-se possível aprimorar a aprendizagem e o entendimento dos processos naturais, bem como das ações humanas que impactam o planeta Terra.

Gráfico 8 - Respostas à pergunta 6 do Questionário final: O que você sabe sobre Geociências? Comente.



Fonte: A autora.

Analisando a questão 7 do questionário final (“Teve alguma dificuldade ao criar/construir o jogo? Comente.”), observou-se que 25% dos alunos responderam “SIM” e 75% responderam “NÃO”. Comparando com o questionário inicial, em que 31% haviam respondido “SIM” e 69% “NÃO”, percebe-se uma redução nas dificuldades relatadas. Isso indica que os alunos consideraram o jogo de dominó como uma ferramenta construída com a participação deles, o que é extremamente relevante, pois evidencia que o professor atuou como facilitador da construção do conhecimento, promovendo um processo de aprendizagem centrado no aluno.

Almeida, Oliveira e Reis (2021) afirmam:

> "Os jogos didáticos podem ser planejados e organizados de inúmeras formas, porém algumas ações são fundamentais. Exemplificando, para aplicação do recurso metodológico é necessária a delimitação de um tema, como biologia celular, botânica e outros. Em seguida, ter clareza de que as crianças e/ou adolescentes possuem conhecimento prévio (subsunscores) sobre o conteúdo trabalhado. Por conseguinte, selecionar previamente os recursos e materiais que serão usados" (Almeida; Oliveira; Reis, 2021, p. 3).

Proporcionar oportunidades para que os alunos construam um jogo baseado em algum conteúdo estudado em sala de aula é de fundamental importância, pois permite que expressem o que aprenderam por meio dessa construção, com o professor atuando como mediador em todo o processo. Os jogos didáticos são excelentes ferramentas de facilitação da aprendizagem, considerando o aluno como o centro do processo. Eles promovem autonomia, despertam curiosidade, estimulam a construção do pensamento crítico e incentivam o interesse em

compreender o funcionamento de cada aspecto do conteúdo a ser desenvolvido por meio da confecção do jogo.

O jogo é um recurso de ensino que possibilita compreender um assunto muito complexo ajudando o aluno a construir o seu próprio conhecimento a partir de situações ao qual vai estimular o seu desenvolvimento de aprendizagem com base na construção de seu próprio raciocínio. Mas para a elaboração dessa ferramenta é necessária uma preparação em fundamentos teóricos e planejamento que consiste na elaboração concisa do jogo com base em um assunto a ser trabalhado com os alunos para a construção de seu aprendizado.

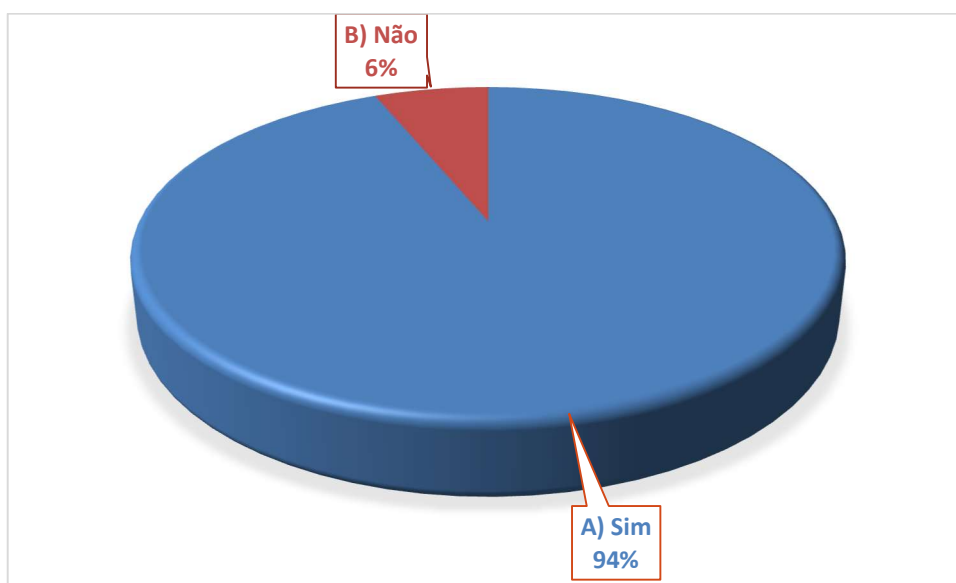
Segundo Franco, (2018) “O jogo é um instrumento valioso no aprendizado da criança, porém, devem ser muito bem-preparados e pensados, sempre utilizado com objetivos definidos. Com esse tipo de recurso lúdico o ambiente se torna muito mais atraente”. O aprendizado lúdico contribui para a motivação dos alunos e para a fixação dos conteúdos de forma significativa. No contexto das Geociências, que envolve conceitos muitas vezes abstratos para os alunos do Ensino Fundamental, o uso de ferramentas alternativas, como o jogo de dominó, pode facilitar a compreensão de temas como rochas, solo, relevo e fenômenos naturais. Nesse contexto, a metodologia ativa de jogos pedagógicos tem se tornado uma das alternativas mais eficaz, atrativa e envolvente sendo a mesma facilitadora de ensino. Criar situações envolventes ao qual os alunos trabalharão em equipe para tentar solucionar questões propostas fazendo a junção da teoria e aplicação na prática é uma maneira de envolvê-los em situações reais ao qual consiste em gerar participação ativa e trabalho colaborativo. A adoção dessas práticas implica justamente nas mudanças de abordagem metodológicas para o processo de ensino-aprendizagem.

A análise do Gráfico 9 (resposta à pergunta 8 do questionário final: “Durante nosso encontro em sala de aula e com a aplicação do jogo de dominó, você conseguiu absorver melhor o conteúdo, foi uma experiência divertida?”) revela que o jogo de dominó desempenhou um papel significativo no processo de aprendizagem dos estudantes, favorecendo a compreensão dos conteúdos relacionados às Geociências. Segundo os dados obtidos, 94% dos alunos participantes relataram que a utilização do jogo teve impactos positivos em sua aprendizagem. Esses resultados evidenciam a relevância das metodologias ativas no contexto educacional, uma vez que promovem a participação efetiva dos estudantes e valorizam o processo de construção do conhecimento a partir do pensamento crítico e do raciocínio lógico.

Nesse sentido, práticas pedagógicas que envolvem a ludicidade e a interação são fundamentais para tornar o ensino mais significativo e conectado à realidade dos alunos.

Como afirma Paulo Freire, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 47), reforçando a importância de estratégias que incentivem o protagonismo discente no processo educativo.

Gráfico 9 - Respostas à pergunta 8 do Questionário final: Durante nosso encontro em sala de aula e com a aplicação do jogo de dominó, você conseguiu absorver melhor o conteúdo, foi uma experiência divertida? Comente.



Fonte: A autora.

7. CONCLUSÃO

A proposta metodológica implementada neste estudo referente à aplicação do recurso didático do jogo de dominó como parte da metodologia ativa de Aprendizagem baseada em jogos (*Game Based Learning* - GBL) contribuiu satisfatoriamente no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, construindo o conhecimento com base nas Geociências.

As aulas práticas com a confecção dos jogos de dominó apresentam-se como uma relevante adoção de metodologias ativas de aprendizagem para serem incrementadas no ensino-aprendizagem das Geociências, por exemplo, como um facilitador de conteúdo e conhecimento tendo em vista que é uma disciplina complexa que exige abordagens dinâmicas e interativas.

Na implementação do jogo de dominó, para a explicação do conteúdo dos assuntos das Geociências como mudanças climáticas, aquecimento global e efeito estufa, os alunos puderam ampliar seus conhecimentos sobre o conteúdo tornando o ensino-aprendizagem mais dinâmico, divertido e interessante nas aulas de Ciências.

Os alunos participantes da proposta metodológica melhoraram seus conhecimentos sobre os assuntos abordados. Desta maneira o interesse pelo ensino com pesquisas apoiadas com os jogos de dominó teve uma aceitação significativa e importante por parte dos alunos com 94%.

A análise dos dados coletados por meio de questionários aplicados a uma amostra de estudantes do Ensino Fundamental, permitiu constatar que o ensino de Geociências precisa estar mais presente no contexto escolar, a fim de potencializar a aprendizagem dos alunos e enfatizar sua importância para a compreensão do planeta Terra e da vida humana.

O uso do jogo de dominó promoveu o fortalecimento da relação entre professor e o aluno, demonstrando que é possível aprender brincando e percebendo o professor como um parceiro no processo de aprendizagem.

Observa-se que, no ensino tradicional, muitas vezes há um distanciamento na relação entre professor e aluno, o que pode dificultar a assimilação dos conteúdos. O jogo, por sua vez, aproxima essas relações, tornando a aprendizagem mais interativa e engajadora. No entanto, para que atividades lúdicas sejam eficazes, é fundamental que o professor tenha domínio do conteúdo e saiba conduzir a dinâmica adequadamente, considerando que alguns alunos podem apresentar resistência devido a diversos fatores. Dessa forma, é essencial que a atividade seja conduzida de maneira espontânea e prazerosa, garantindo que o aprendizado ocorra de forma natural.

Para que o jogo seja eficaz, ele deve ser simples, direto e estar relacionado aos conteúdos estudados recentemente, evitando que se torne apenas um passatempo sem impacto na construção do conhecimento dos alunos.

É importante ressaltar que o ensino tradicional não deve ser visto como um vilão no processo educativo. Pelo contrário, ele se complementa às metodologias ativas, uma vez que estas se originam e se desenvolvem a partir das bases estabelecidas pelo ensino tradicional. Dessa forma, ambos coexistem e se articulam, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem e atendendo às diferentes necessidades dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. **Revista Psicopedagógica**, São Paulo, v. 27, n. 83, p. 282-287, ago. 2010.
- ALMEIDA, Franciane Silva; OLIVEIRA, Patrícia Batista de; REIS, Deyse Almeida dos. A importância dos jogos didáticos no processo de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. 1-9, abril 2021.
- ALMEIDA, Vitória Maria Dias de; OLIVEIRA, Israel Leite de. A importância da pesquisa científica para a expansão do conhecimento interdisciplinar. **Anais do Congresso Internacional de Educação e Geotecnologias – CINTERGEO**, p. 10–14, 2021.
- ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; FRIGOTTO, Gaudêncio. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61–80, maio/ago. 2015.
- BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARTZIK, Franciele; ZANDER, Leiza Daniele. A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental. **@rquivo Brasileiro de Educação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, p. 31-38, mai-ago. 2017.
- BOHRER, M. T. P.; FERNANDES, A. B.; GOMES, F. F. B.; RIOS, F. S.; SILVA, M. V. M. da. Metodologias ativas na educação: jogos pedagógicos. **Revista Ilustração**, v. 4, n. 6, p. 3–10, 2023. DOI: 10.46550/ilustracao.v4i6.213. Disponível em: <https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/213>. Acesso em: 26 mar. 2025.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ciências no ensino fundamental. **Cadernos de Pesquisa**, n. 101, p. 152–168, 1997.
- COSTA, Samara dos Anjos da. **O reconhecimento das Geociências na educação básica: uma proposta de material pedagógico para professores do Distrito Federal**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Faculdade UnB Planaltina, Planaltina-DF, 2013.
- CORTIANO, Siomara Age Mendes; MENEZES, Glauco Gomes de. Metodologias ativas de ensino utilizadas nas diversas áreas do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura. **Ensino e Tecnologia em Revista**, Londrina, v. 4, n. 1, p. 1–19, jan./jun. 2020.
- CUNHA, Marcia Borin da et al. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/scielopreprints.3885>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- DELALIBERA, Beatriz Cristina da Silva; GOMES, Aline Resende; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta. O ensino de estatística e probabilidade por meio de jogos e resolução de problemas diante dos desafios do processo de formação docente. **Revista Triângulo**, v. 11, n. 1, p. 248–264, 2018. DOI: 10.18554/rt.v0i0.2719. Disponível em:

<https://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/revistatriangulo/article/view/2719>. Acesso em: 28 out. 2025.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017.

ERNESTO, M. et al. Perspectivas do ensino de geociências. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 331–343, 2018.

ESCOLA, M. Pedagogia tradicional: confira como é o método de ensino mais comum do Brasil. Disponível em: <https://www.melhorescola.com.br/artigos/pedagogia-tradicional-confira-como-e-o-metodo-de-ensino-mais-comum-do-brasil>. Acesso em: 15 nov. 2025.

FARIA, A. F. de. Gamificação na educação. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2021. Disponível em: <http://repositorio.pucgoias.edu.br>.

FARIAS, Jarlana Ramos. **Mostruários paleontológicos como recurso alternativo para o ensino de geociências no ensino fundamental II**. Orientador: Pedro Andrés Chira Oliva. 2023. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências) – Faculdade de Ciências Biológicas, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Bragança-PA, 2023. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/6428>. Acesso em: 20 jul. 2025

FIA Business School. Metodologias ativas de aprendizagem: o que são e conheça as 16 principais. 2025. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/metodologias-ativas-de-aprendizagem/#rodape>. Acesso em: 28 out. 2025.

FIRMINO, Andressa Raiane de Souza; BARBOSA, Jane Ranjel Alves; RODRIGUES, Ana Paula de Castro. Ensino de geociências no ensino fundamental: um estudo de caso sobre o uso de mapas conceituais e aulas práticas (RJ-Brasil). **Experiências em Ensino de Geociências**, v. 14, n. 2, p. 272-291, abr. 2019.

FRANCO, Magda Aparecida de Oliveira et al. Jogos como ferramenta para favorecer a aprendizagem. In: **Anais do V CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/47704>. Acesso em: 25 mar. 2025.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO CECIERJ. A utilização do dominó como recurso para o ensino das quatro operações para uma turma do sexto ano do ensino fundamental. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/21357>. Acesso em: 28 out. 2025.

GAVAZZONI MARQUETI, Luci Mara. O livro didático como fonte e objeto de pesquisa histórica. **Revista Caminhos do Pampa: Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Alegrete**, v. 2, n. 1, p. 65–74, 2023.

JOGOS didáticos para o ensino de Ciências. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/17/7/jogos-didaticos-para-o-ensino-de-ciencias>. Acesso em: 28 out. 2025.

LUZ, R. G., SANTOS, K. C. dos, MELO, J. da S. Explorando a metodologia lúdica: jogo de dominó no ensino de ângulos para estudantes surdos. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**. Sorocaba, SP, v. 26, e024053, 2024. <http://dx.doi.org/10.22483/2177-5796.2024v26id5461>

MORETTI, L.; ELLYS, M. de O.; LARA, M.; BRUNA, O.; LUCHESI, M. (org.). **Guia prático de introdução às metodologias ativas de aprendizagem**. Campo Grande: UFMS, 2022.

PEREIRA, Taniele de Sousa. Resenha do livro “Metodologias ativas: uma nova experiência de aprendizagem”. **Revista Linhas**, v. 25, n. 57, p. 312-317, 2024. DOI: 10.5965/1984723825572024312. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/23958>. Acesso em: 27 out. 2025.

PERUZZI, Sarah Luchese; FOFONKA, Luciana. A importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento: a visão dos professores das ciências da natureza. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. XII, n. 47, [s.l.], 04 abr. 2021. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1754>. Acesso em: 15 nov. 2025.

REIS, Tharlon Oliveira dos; LIMA, Eusom Passos. Jogo de dominó como alternativa de ensino na abordagem das quatro operações fundamentais. **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 3, p. 1-10, mar. 2024.

REZENDE, Adriano Alves de; CARRASCO, Eduardo; SILVA-SALSE, Ângela. Aprendizagem baseada em jogos e gamificação como instrumentos para o desenvolvimento do pensamento crítico na matemática: uma revisão teórica. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, v. 3, n. 8, p. 1-18, jun. 2022.

SANTOS, Regis Stresser dos; MOURA, Jeani Delgado Paschoal. As metodologias ativas no ensino de geografia: um olhar para a produção científica e a prática docente. **Caminhos de Geografia**, v. 22, n. 82, p. 70–88, 2021.

SANTOS, C. de J. S.; BRASILEIRO, S. G. dos S.; MACIEL, C. M. L. A.; SOUZA, R. D. de. Ensino de ciências: novas abordagens metodológicas para o ensino fundamental. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, p. 217-227, 2015. DOI: 10.5902/2236130820458. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/20458>. Acesso em: 25 mar. 2025.

SANTOS, Jamile Karoline Sousa dos; SILVA, Yana Raissa Costa da; LIMA, Raimundo Nonato Bezerra de; BASTOS, Sandra Nazaré Dias; SOUSA-FELIX, Rosigleyse Corrêa de; MARQUES-SILVA, Nelane do Socorro. A importância da água: aplicação de jogos didáticos no 6º ano no ensino de Ciências. In: MORBACH, Joelma; NUNES, Maria Simone Mendes; CORDEIRO, Renato Macedo; FERNANDES, Roseane do Socorro da Silva Matos (org.). Anais do II Seminário Integrado PIBID – Residência Pedagógica SEPEDUC 2023. Belém: UFPA, 2023. v. 1, p. 57–62.

SOARES, Sheila de Cássia da Silva; ARAÚJO, Rafaela Lebrege; BASTOS, Sandra Nazaré Dias; PINHEIRO, Gleiciane Leal Moraes; QUADROS, Lucilene do Socorro Aviz de; RODRIGUES, Jaqueline Thalia Brito. Articulando fotografias e educação ambiental: experiências formativas no Programa Residência Pedagógica. In: MORBACH, Joelma; NUNES, Maria Simone Mendes; CORDEIRO, Renato Macedo; FERNANDES, Roseane do Socorro da Silva Matos (org.). Anais do II Seminário Integrado PIBID – Residência Pedagógica SEPEDUC 2023. Belém: UFPA, 2023. v. 1, p. 172–180.

SILVA, I. K. O.; MORAIS, M. J. O. Desenvolvimento de jogos educacionais no apoio do processo de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. **HOLOS**, v. 5, p. 153-164, 2011.

SILVA, M. B.; SILVA VIEIRA, Y.; ALBUQUERQUE ALVES, M. A eficácia das metodologias ativas no ensino-aprendizagem. Disponível em: <https://www.iesp.edu.br/sistema/uploads/arquivos/publicacoes/a-eficacia-das-metodologias-ativas-no-ensino-aprendizagem-autor-silva-marcia-belarminio-da-.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2025.

SOUSA, Alane de Oliveira; RAMOS, Dyellen de Lima. **Metodologias para o ensino de ciências no sistema modular: com a palavra, os professores**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) — Universidade Federal do Pará, Santa Luzia, PA, 2023.

TEIXEIRA, Danilo Missias; MACHADO, Fábio Braz; ZAFALON, Marcelo Martin. Reflexões sobre o ensino de geociências nas escolas de tempo integral do Estado de Goiás. **Boletim Paranaense de Geociências**, v. 79, 2021. DOI: 10.5380/geo.v79i0.83213. Acesso em: 15 nov. 2025.

ZEZZO, Larissa Vieira; OLIVEIRA, Jéssica Patrícia de; COLTRI, Priscila Pereira. Clima em jogo: uma ferramenta pedagógica para aprendizagem de conceitos em Geociências, com ênfase na Climatologia. **Terrae Didactica**, Campinas, SP, v. 16, p. e020003, 2020. DOI: 10.20396/td.v16i0.8656203. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8656203>. Acesso em: 15 nov. 2025.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIOS UTILIZADOS NESTE ESTUDO

QUESTIONÁRIO INICIAL

Aluno(a): _____ Data: __/__/__

1. Você já participou de alguma aula prática? Se sim, em qual disciplina foi?

- A) Ciências/Biologia
- B) Geografia
- C) Não participei
- D) Outra disciplina (Qual?)

2. Você gostou das aulas práticas? Foram importantes para o seu aprendizado? Comente.

3. Em alguma aula, você já criou/aplicou algum jogo? Qual foi o tipo de jogo?

- A) Jogo de dominó
- B) Caça-palavras
- C) Não criei nenhum jogo
- D) Outro tipo de jogo (Qual?)

4. Você já realizou pesquisas científicas durante alguma aula? Comente.

5. Qual recurso utilizou para a pesquisa?

- A) Livro
- B) Internet
- C) Não realizei pesquisas
- D) Usei outra ferramenta (Qual?)

6. O que você sabe sobre Geociências? Comente.

7. Teve alguma dificuldade ao criar/construir o jogo? Comente.

QUESTIONÁRIO FINAL

Aluno(a): _____ Data: __/__/__

1. Você já participou de alguma aula prática? Se sim, em qual disciplina foi?

- A) Ciências/Biologia
- B) Geografia
- C) Não participei
- D) Outra disciplina (Qual?)

2. Você gostou das aulas práticas? Foram importantes para o seu aprendizado? Comente.

3. Em alguma aula, você já criou/aplicou algum jogo? Qual foi o tipo de jogo?

- A) Jogo de dominó
- B) Caça-palavras
- C) Não criei nenhum jogo
- D) Outro tipo de jogo (Qual?)

4. Você já realizou pesquisas científicas durante alguma aula? Comente.

5. Qual recurso utilizou para a pesquisa?

- A) Livro
- B) Internet
- C) Não realizei pesquisas
- D) Usei outra ferramenta (Qual?)

6. O que você sabe sobre Geociências? Comente.

7. Teve alguma dificuldade ao criar/construir o jogo? Comente.

8. Durante nosso encontro em sala de aula e com a aplicação do jogo de dominó, você conseguiu absorver melhor o conteúdo, foi uma experiência divertida? Comente.