

## **A EMPREGABILIDADE DE JOGOS DE TRILHA COMO UMA FERRAMENTA E ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA INSTIGAR O INTERESSE NO ESTUDO E APRENDIZAGEM SOBRE CIÊNCIAS**

Karina de Castro Lima <sup>1</sup>  
Reginaldo dos Santos <sup>2</sup>

### **RESUMO**

Os profissionais da educação são formados para atender as necessidades de diferentes níveis e modalidade de ensino, dispendo-se a colaborar com a formação de futuros profissionais na sociedade, intercalando entre a teoria e prática para melhor entendimento dos discentes em relação à disciplina trabalhada. Para promover um ensino simplificado, educadores optam por materiais didáticos como jogos que promovam o entendimento do conteúdo de forma lúdica, significativa e prática ao aluno, que é relevante e válido dentro da sala de aula, uma vez que, esses jogos colaboram em outros aspectos como ajudar os alunos a obterem relações cooperativas interagindo entre si e a autodisciplina por exemplo, visto que para jogar certos jogos há a necessidade de cooperação entre os jogadores e o autocontrole para esperar sua vez de jogar. Frente ao exposto, esse artigo tem como objetivo conhecer opiniões de um grupo de licenciandos de uma universidade pública paraense sobre o uso de jogos de trilha como recursos e estratégia didática para despertar o interesse pelo estudo e aprendizagem sobre Ciências.

**Palavras-chave:** Educação, Didática, Ensino-aprendizagem.

### **INTRODUÇÃO**

A Constituição Federal do Brasil de 1988 no Art. 205 estabelece que, a educação é um direito de todos e deve ser fornecida pelo Estado e pela família com o incentivo da sociedade, visando preparar o indivíduo para exercer a cidadania e prepará-lo para o mercado de trabalho. Nessa perspectiva, profissionais da educação são formados para atender as necessidades de diferentes níveis e modalidade de ensino.

O ensino é um processo em que o professor é o mediador dispendo-se a colaborar com a formação de futuros profissionais na sociedade, intercalando entre a teoria e prática para melhor entendimento dos discentes em relação à disciplina trabalhada de forma a integralizar todos os alunos, se adequando a necessidade de cada um e ofertando um ensino contextualizado, que se trata de uma prática em que o docente cria estratégias para exemplificar e dar sentido ao conteúdo abordado em sala de aula, fazendo com que seus

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira-PA, [karina.lima@altamira.ufpa.br](mailto:karina.lima@altamira.ufpa.br);

<sup>2</sup> Professor orientador: Doutor em Ensino de Ciências, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira - PA, [reginaldosantostmira@gmail.com](mailto:reginaldosantostmira@gmail.com).

alunos aprendam de maneira simplificada com base na realidade em que estão inseridos, adotando uma estratégia mais dinâmica com interatividade e colaboração na gestão de ensino, visando também considerar os diferentes contextos e culturas dos alunos e respeitando a diversidade cultural dos mesmos (BRASIL, 1996; BRASIL, 2017). Um dos elementos cruciais que o educador também deve possuir para que se obtenha um aprendizado significativo é a Didática.

A Didática é, pois, uma das disciplinas da Pedagogia que estuda o processo de ensino por meio dos seus componentes — os conteúdos escolares, o ensino e a aprendizagem — para, com o embasamento na teoria da educação, formular diretrizes orientadoras da atividade profissional dos professores. É, ao mesmo tempo, uma matéria de estudo fundamental na formação profissional dos professores e um meio de trabalho do qual os professores se servem para dirigir a atividade de ensino, cujo resultado é a aprendizagem dos conteúdos escolares pelos alunos. (LIBÂNEO, 2017, p.53).

Dessa forma, a Didática colabora para que o aluno desenvolva suas habilidades físicas e intelectuais, visando também preparar o aluno para assimilação de conteúdo de maneira ativa e independente, para tanto, a Didática tem como seu objeto de estudo o processo de ensino e a função de promover metodologias eficazes para a assimilação de conhecimentos. (LIBÂNEO, 2017).

Seguindo esse raciocínio, para promover um ensino simplificado, educadores optam por recursos didáticos como jogos que promovam o entendimento do conteúdo de forma lúdica, significativa e prática ao aluno, esses recursos didáticos são utilizados para atrair a atenção do aluno despertando seu interesse no conteúdo e fornecendo experiências significativas de aprendizagem, e inclusão, além de promover interatividade e cooperação entre os alunos e contribuir na melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem que é relevante e válido dentro da sala de aula, visto que, o uso desses recursos também colaboram para tornar as aulas mais interessantes e dinâmicas (BRASIL, 2017).

Seguindo essa lógica, Perazzollo e Baiotto (2015) discorrem que os jogos didáticos são muito importantes para o processo de ensino-aprendizagem pois além de fornecer interação entre aluno e professor também permite que o aluno crie um vínculo com a realidade lúdica gerando uma oportunidade para que haja construção de aprendizagem, pois com o uso desses jogos é possível fazer uma transmissão de conhecimentos de uma maneira mais prazerosa ao aluno, visto que ele se sente bem jogando e se divertindo, gerando motivos para que possa surgir interesse no conteúdo abordado. Assim, através do jogo, o aluno direciona sua energia para a atividade estimulando seu pensamento e promovendo seu desenvolvimento cognitivo desse modo,

é possível a aplicação de jogos tanto no ensino fundamental quanto no Ensino Médio, o uso desse recurso pode ser uma ferramenta que proporcione algumas vantagens frente ao uso dos materiais tradicionais pois, esse método faz com que haja a participação do aluno de forma ativa.

Nesse contexto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) determina que o ensino deve ser transmitido de maneira a estimular um pensamento crítico e científico, colaborando para a formação de cidadãos conscientes e com a capacidade de fazer análises críticas. Com base nessa definição se tratando de jogos didáticos podemos fazer uma exploração sobre o uso de jogos de trilha como uma ferramenta didática, no qual essa pesquisa tem como objetivo conhecer opiniões de um grupo de licenciandos de uma universidade pública paraense sobre a utilização de jogos de trilha como recursos e estratégia didática para despertar o interesse pelo estudo e aprendizagem sobre Ciências.

## **METODOLOGIA**

O material didático nomeado “Quiz da Natureza”, é um jogo de trilha que foi produzido com materiais acessíveis, como o papelão, folhas A4, cola isopor, E.V.A, cartolina, bolinhas de isopor, tinta guache e papel autoadesivo. Com o objetivo de proporcionar conhecimento aos jogadores de forma lúdica.

A ideia de produção desse material se deu no grupo de estudos ao qual está vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), onde a autora está atualmente inserida e aprimorando suas habilidades para futuramente exercer o cargo de educadora de Ciências e Biologia.

O processo da criação desse jogo levou em considerações 5 etapas, a etapa 1 foi a elaboração de ideias de um material que contribuísse para o conhecimento e que fosse atrativo ao aluno o ajudando a compreender o conteúdo de forma simplificada; a etapa número 2 foi o processo de produção desse material levando em conta a acessibilidade dos materiais visto que, os professores também o pudessem produzir para usarem em suas aulas, e a praticidade em poder transportá-lo e usá-lo;

A etapa 3 foi o pré-teste desse material ao qual foi aplicado no grupo de estudos do PIBID onde os bolsistas faziam uma avaliação desse material depois de usá-lo fazendo contribuições para o aprimoramento do material para que contribuísse com a etapa

número 4 onde a aplicação desse material ocorrerá dentro da sala de aula com os alunos da escola-campo onde atua a autora.

Com este objetivo, a presente pesquisa se enquadra na classificação de pesquisa qualitativa, em relação a sua abordagem, pesquisa exploratória, em relação ao seu objetivo, e pesquisa de levantamento, relacionado aos procedimentos (LAVILLE; DIONNE, 1999; GIL, 2010).

Os sujeitos dessa pesquisa são alunos da Universidade Federal do Pará no campus universitário de Altamira do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) subprojeto Biologia Altamira, com a média de 21 anos de idade cursando entre o segundo e quarto período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Todos os participantes leram e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da realização da pesquisa.

Para o levantamento de dados foi utilizado um questionário estruturado (Quadro 1) contendo cinco perguntas abertas, no total a pesquisa envolveu onze participantes sendo, sete mulheres e quatro homens. A escolha do público-alvo se deu de maneira estratégica visto que o material didático foi aplicado no grupo de estudos do PIBID (figura 1), os participantes fizeram uma análise referente ao uso do material didático produzido, a relevância e contribuição do mesmo para o estudo de Ciências.

**Quadro 1:** questionário de pesquisa aplicado aos alunos

### **QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DO MATERIAL DIDÁTICO**

#### **Fase de pré-teste**

##### **Parte A- Identificação**

- 1.Nome
- 2.Idade
- 3.Sexo

##### **Parte B- Opinião sobre material didático**

1. Na sua opinião, esse material é atrativo? Por quê?
2. Você sentiu dificuldades para usar esse material? Explique.
3. Algo te chamou atenção nesse material? Explique.
4. Na sua opinião, esse material didático é interativo? Explique.
5. Na sua opinião, esse material desperta o interesse para estudar Ciências? Explique.

**Fonte:** autores

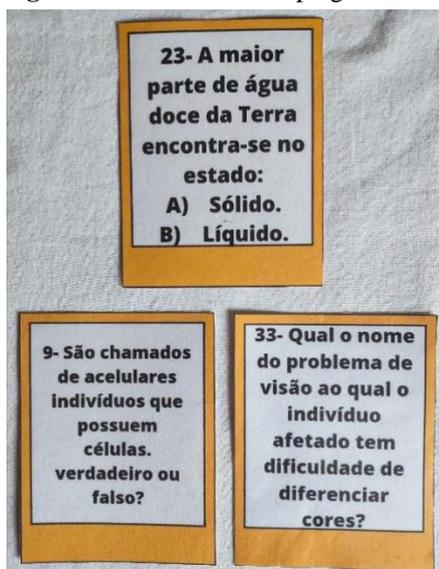
Figura 1: Aplicação do material didático



Fonte: Autores

Esse material didático conta com 61 cartas produzidas contendo perguntas sobre algumas áreas abrangentes da Ciência, como zoologia, genética, botânica etc. essas perguntas são com e sem alternativas e de verdadeiro ou falso (figura 2), cartas com perguntas bônus destacadas com letras vermelhas, cartas de vantagem e desvantagem (figura 3), 4 pinos de cores diferentes cada um representando uma dupla, produzidos manualmente (figura 4), um tabuleiro de 20 casas (figura 5), 4 fichas com 3 escrito “Não foi dessa vez” e 1 escrito “Parabéns! Comece o jogo! (figura 6), gabarito (figura 7) e 1 folha de instruções do jogo (figura 8), com o número máximo de 8 jogadores sendo, 4 duplas, uma partida dura em média 20 minutos. Esse jogo foi elaborado baseado nos jogos tradicionais de trilha, porém abordando algumas áreas das Ciências tendo como referência livros didáticos de Ciências e Biologia.

Figura 2: Cartas contendo perguntas



Fonte: Autores

Figura 3: Cartas especiais



Fonte: Autores

Figura 4: Pinos



Fonte: Autores

Figura 5: Tabuleiro



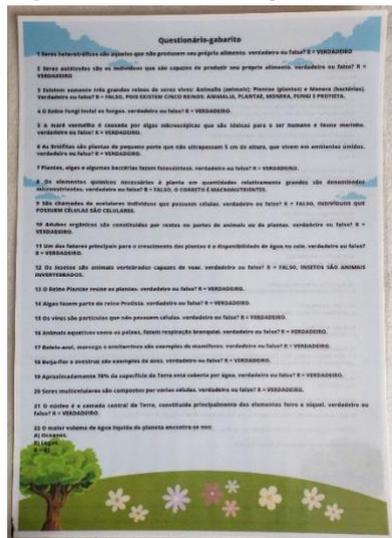
Fonte: Autores

Figura 6: Fichas



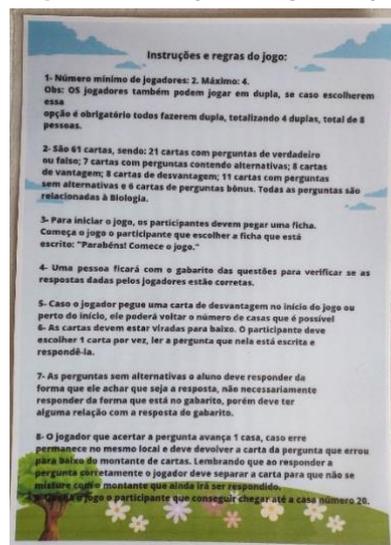
Fonte: Autores

**Figura 7: Questionário-gabarito**



**Fonte: Autores**

**Figura 8: Instruções e regras do jogo**



**Fonte: Autores**

O processo de jogabilidade ocorre da seguinte forma: as 4 fichas são apresentadas aos jogadores pelo voluntário que estará com o gabarito em mãos confirmando as respostas, eles precisam retirar uma para saber quem começa o jogo, obviamente o participante que tirou a ficha escrito “Parabéns! Comece o jogo! Irá começar, as 61 cartas ficam expostas na mesa e viradas para baixo, o jogador deve pegar a carta, ler a pergunta em voz alta e respondê-la, caso ele erre, deve devolver a carta para o montante para que seja retirada novamente, caso acerte, o jogador avança uma casa, caso ele retire uma pergunta bônus e acertar a resposta ele tem direito de avançar o número de casas que está escrito nela que é de 2 a 4 casas, ao retirar uma carta de desvantagem ele deve voltar o número de casas que está escrito que é de 2 a 4 casas ou ficar sem jogar, pois o jogo conta com cartas de “passou a vez”, conforme os jogadores vão avançando, mais interessante fica, o jogo termina quando um jogador chegar até a casa número 20 primeiro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Frente a esse arranjo metodológico, a pesquisa obteve os seguintes resultados, ao serem questionados em relação a atratividade do material didático para os alunos do Ensino Médio, todos responderam que esse material é atrativo, e as justificativas estão conforme mostra o quadro 2 a seguir:

**Quadro 2:** justificativas do porquê o material didático apresentado é atrativo

Pergunta	Resposta	Nº de citações
1	Fornecer um ensino lúdico, atratividade e competição	8
	Sai da rotina de aula tradicional	1
	Perguntas atrativas	1
	Conceitos de fácil compreensão	1

Fonte: Autores

Ao serem solicitados para responder se sentiram dificuldade para manusear o material didático em formato de jogo de trilha, todos os pibidianos responderam que não sentiram nenhuma dificuldade para manusear o material e apresentaram as justificativas conforme mostra o quadro 3 a seguir:

**Quadro 3:** Justificativa do porquê não sentiram dificuldades em manusear o material didático

Pergunta	Resposta	Nº de citações
2	Jogo de fácil uso e entendimento	11

Fonte: Autores

Ao serem questionados sobre o que chamou atenção em relação ao material didático, obteve-se as seguintes respostas dos pibidianos, conforme o quadro 4 a seguir:

**Quadro 4:** Elementos atrativos do material didático

Pergunta	Resposta	Nº de citações
3	Perguntas contidas nas cartas	5
	Cartas com perguntas bônus, cartas de vantagem e desvantagem	3
	Interatividade	2
	Pinos e o tabuleiro	1

Fonte: Autores

Ao serem questionados a respeito do fornecimento de interatividade do material didático, todos os pibidianos responderam que o material fornece interatividade e justificaram suas respostas conforme mostra o quadro 5 a seguir:

**Quadro 5:** Tipos de interatividade que o material didático oferece

Pergunta	Resposta	Nº de citações
4	Fornecer interatividade entre os participantes	8
	Fornecer interatividade com o jogo	3

Fonte: Autores

Ao serem questionados se o material didático desperta o interesse para estudar Ciências, todos responderam que sim, e justificaram o que leva o aluno a ter interesse para o estudo das Ciências conforme o quadro 6 a seguir:

**Quadro 6:** Elementos do material didático que levam os alunos a terem interesse em estudar Ciências

Pergunta	Resposta	Nº de citações
5	conteúdo das perguntas	8
	Jogabilidade	2
	Competitividade	1

Fonte: Autores

Na pergunta número 1, os alunos foram questionados se o material didático proporciona atratividade, todos os 11 alunos citaram que o material possui essa característica e justificaram suas respostas, 8 alunos citaram que o material proporciona um ensino lúdico fornecendo atratividade e competição, 1 aluno citou que o material ao ser usado faz com que saia da rotina de aula tradicional, 1 aluno citou as perguntas contidas nas cartas como elemento atrativo, e por fim, 1 aluno citou os conceitos de fácil compreensão que também estão contidos nas cartas.

Ao serem questionados na pergunta número 2 se sentiram dificuldades no manuseio do material didático observa-se que o resultado foi unânime, todos os 11 alunos afirmaram que o material didático é de fácil uso e entendimento, uma informação bem relevante se tratando do uso de um material didático pois, atendeu a um critério no qual se trata do fornecimento de clareza ao ser aplicado, ou seja, sem deixar o aluno confuso sobre o conteúdo abordado e jogabilidade.

Quando questionados na pergunta número 3 se algo chamou atenção no material didático, todos os 11 alunos responderam que houve elementos que chamaram atenção e explicaram quais são, 5 alunos citaram que as perguntas contidas nas cartas são atrativas, é um ponto interessante pois, todas as perguntas estão relacionadas as áreas abrangentes das Ciências e Biologia, 3 alunos citaram as cartas de perguntas bônus, cartas de vantagem e desvantagem, 2 alunos citaram que a interatividade chamou atenção e por fim, 1 aluno citou que o tabuleiro e os pinos chamaram atenção. Logo, conclui-se que o jogo chama atenção em todos os seus elementos.

Em relação a pergunta número 4, os alunos foram questionados se o material didático fornece interatividade, todos os 11 alunos responderam que sim, 8 alunos citaram que o jogo fornece interatividade entre os jogadores, pois são 4 duplas e cada dupla

conversa entre si para poder responder a pergunta contida na carta, e 3 alunos citaram que o jogo é interativo por que ele possui elementos que podem ser manuseados.

Ao serem indagados na pergunta número 5 se o jogo didático desperta o interesse para estudar Ciência, todos os 11 alunos disseram que sim, e explicaram, 8 alunos citaram que o conteúdo das perguntas contidas nas cartas leva o aluno de certa forma despertar a sua curiosidade e querer saber mais sobre o tema abordado nela, 2 alunos citaram que a experiência que o jogador possui durante a interação com o jogo faz com que ele fique motivado a estudar visto que, o jogo é divertido, 1 aluno citou que a competitividade é um fator que impulsiona o jogador a querer aprender mais, uma vez que eles precisam saber a resposta certa para avançar no jogo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Frente ao exposto, é recomendável o uso jogos de trilha como o “Quiz da Natureza” como uma ferramenta a colaborar para a disseminação de conhecimento sobre Ciências considerando todas as contribuições dos jogos didáticos citadas anteriormente para o ensino-aprendizagem fazendo uma abordagem do tema proposto centrada no aluno, o estimulando a participar de maneira totalmente ativa dentro do processo de ensino, promovendo a contextualização fazendo o aluno desenvolver suas capacidades cognitivas.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelas bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

## **REFERÊNCIAS**

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

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 23 de dez. 1996. Seção I – p. 27.833.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 05 out. 1988. Seção I, p. 1. Diário Oficial [da União], Brasília, DF, 23 de dez. 1996. Seção I – p. 27.833.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas. Tradução Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2017.

PERAZZOLLO, C. S.; BAIOTTO, C. R. **Jogos didáticos no ensino de Ciências/Biologia: um recurso que auxilia na aprendizagem**. XVII Seminário Internacional de Educação no Mercosul. P. 1-15, 2015.