
**XI Congresso Internacional
das Licenciaturas**

**UTILIZANDO GINCANAS PEDAGÓGICAS COMO METODOLOGIA NO ENSINO
DE FÍSICA**

**UTILIZAR LA YINCANA PEDAGÓGICA COMO METODOLOGIA EN LA
ENSEÑANZA DE LA FÍSICA**

**USING PEDAGOGICAL GAMES AS A METHODOLOGY IN THEACHING
PHYSICAL**

Apresentação: Pôster

Leandro Lucas Lima de França ¹; Emanuel Veras de Souza Rosado ²; Ramon Marques de Carvalho ³

INTRODUÇÃO

A Física é frequentemente vista pelos estudantes como uma disciplina complexa, em parte porque os professores podem não se desviar dos métodos tradicionais de ensino. Isso pode resultar em uma percepção negativa da matéria, com um modelo de aprendizagem muito centrado que não permite aos alunos desenvolverem seu conhecimento ativamente, tornando- os passivos no processo educativo. Assim, favorece consequentemente o descontentamento pela disciplina, que várias vezes é tratada como pouco atraente e monótona.

Segundo Vasconcellos (1992):

Pesquisas pedagógicas demonstram cientificamente aquilo que percebemos pela nossa observação atenta no cotidiano da escola: a situação atual em sala de aula, em grandes linhas, pode ser caracterizada como baseada numa metodologia "tradicional", de cunho academicista, uma vez que "a pedagogia liberal tradicional é viva e atuante em nossas escolas (...) sendo que esta se aproxima mais do modelo de escola predominante em nossa história educacional", já que a concepção "escolanovista" representa uma força enquanto ideário pedagógico, mas tem tido muito pouca influência em nível da prática em sala de aula: "sua aplicação é reduzidíssima, não somente por falta de condições objetivas como também porque se choca com uma prática pedagógica basicamente tradicional"(VASCONCELOS,1992)

Considerando que a matéria é abordada pelo professor de forma predominantemente teórica em detrimento de práticas, isto é, sem a aplicação de atividades práticas ou o emprego de recursos variados que fomentem o desenvolvimento intelectual e ampliem simultaneamente o interesse e a motivação pelo estudo da mesma. Pelo fato de o docente não ter o recurso para

1 Licenciatura em Física, IFPI/Campus Picos, leandrolucas853@gmail.com.

2 Departamento de Formação de Professores, IFPI/Campus Teresina Central, emanuel.veras@ifpi.edu.br

3 Física, PREMEM, Picos-PI, ramondelmira@gmail.com

utilizar novas práticas, tornando o ensino mais monótono e decorativo.

Com isso em mente, Sales (2020) ressalta a importância de os professores buscarem incluir diversos recursos didáticos na preparação de suas aulas, afastando-se do modelo tradicional frequentemente adotado nas escolas, a fim de proporcionar um processo de ensino e aprendizagem mais significativos, eficaz, participativo e alinhado à realidade dos alunos. Referindo, inclusive, como opção a utilização de jogos lúdicos, ferramenta esta que tem ganhado bastante espaço e visibilidade, facilitando o uso em sala de aula.

A utilização de ferramentas metodológicas como recursos tecnológicos no ambiente escolar sempre causou grandes impactos, sempre ganhou espaço nas discussões pedagógicas em todos os níveis de ensino, tanto no fundamental como no médio. Ainda que, no começo, houve muita resistência na aplicação dessas metodologias por parte do sistema educacional, apesar de que são evidentes os avanços nas metodologias de ensino no processo de aprendizagem.

Essa pesquisa tem como ponto principal a utilização de gincanas pedagógicas como metodologia no ensino de física, o motivo é que ela apresenta uma relevância significativa no contexto atual educacional. Assim, identificando a busca por estratégias inovadoras que despertam o interesse dos alunos, podendo tornar o ensino mais atrativo e eficiente. O objetivo é investigar os benefícios e a eficácia da gincana pedagógica como uma abordagem inovadora para promover a participação ativa dos alunos e o desenvolvimento de habilidades.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A GAMIFICAÇÃO COMO DESIGN INSTRUCIONAL

O autor Nelson Studart (2022) enriquece o aporte teórico, conceituando sobre o uso da gamificação em sala de aula. Diante disso, vem ganhando mais espaço nos últimos anos, com um método eficaz para promover o ensino e aprendizagem em diversas áreas do conhecimento, incluindo a física. O artigo de Nelson Studart com o título “A Gamificação como Design Instrucional” oferece uma base sólida para a fundamentação teórica do uso de gincanas pedagógicas como metodologia no ensino de física.

Na visão do autor, a gamificação é a utilização de elementos e mecânicas de jogos em contextos não lúdicos, como a educação, visando a motivação e o engajamento dos estudantes. Assim, por meio de desafios, recompensas, rankings e feedback imediato, os alunos são incentivados a desenvolver habilidades e conhecimentos de forma que eles interajam, de uma maneira mais ativa.

De acordo com Sheldon (2012), a gamificação no âmbito educacional vem ganhando cada vez mais espaço e possibilidades, visto que a utilização dessas técnicas como ferramenta metodológica de ensino, assim como os objetos de aprendizagem, pode ser explorada em

diversas áreas e disciplinas. Para este autor, a gamificação ganhou muito espaço nos últimos tempos, assim também mostrou que pode ser usada em diversas situações de aula.

Tarouco *et al.* (2014) complementam a classificação, enfatizando as vantagens da ferramenta de aprendizagem, observando a reutilização desses recursos para o ensino em diversos conteúdos e revisão de conceitos. A partir dessas informações, pode-se perceber que essa ferramenta tem suas vantagens na aprendizagem e ressalta a revisão dos conteúdos abordados.

METODOLOGIA

MODALIDADE DE PESQUISA

A metodologia utilizada neste trabalho foi baseado em um levantamento de dados, feito com os alunos durante o ano letivo, com o levantamento de dados através do livro texto do ensino médio e o NUSSENZVEIG, H. Moysés, utilizado como base, os conceitos e a parte teórica. A gamificação foi uma proposta na forma de gincana, para buscar o interesse dos alunos. Os alunos escolheram as equipes, os 3 alunos com as melhores notas, foram escolhendo as equipes, ou seja, os 3 melhores, dividiram as equipes.

Os conteúdos trabalhados para a gincana, baseada em livros foram: Cinemática(movimento, velocidade média e aceleração) e as Leis de Newton(1°,2° e 3° lei de Newton.

APLICAÇÃO DA GINCANA

A gincana se dá pela utilização de uma sequência de três aulas ministradas no primeiro ano do Ensino Médio, em que a temática a ser tratada é a mecânica Newtoniana, onde os assuntos são a cinemática e as leis de Newton. Na primeira aula, será explicado o funcionamento da gincana, a divisão das três equipes. Assim, as outras duas aulas, de exercícios na gincana.

AULA INTRODUTÓRIA

A primeira aula terá como objetivo dividir a sala em três equipes, orientar eles nesse processo da gincana e explicar como funcionará a gincana, nesse processo em que os alunos terão que aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula. A aula introdutória possui característica expositiva. Assim, será apresentado a eles os conteúdos abordados no primeiro ano do ensino médio, os quais são eles a cinemática e as leis de Newton, que correspondem à mecânica Newtoniana.

A GINCANA

Na segunda aula, com caráter de aplicação da gincana, serão desenvolvidas 15 questões, sendo 9 de cinemática e 6 de leis de Newton. Assim, na gincana, a sala será dividida em três equipes: equipe A, equipe B e equipe C. A divisão será feita pelos alunos de forma que as equipes fiquem niveladas. Diante disso, a primeira questão da gincana será feita para a equipe A, a segunda questão para a equipe B, a terceira questão para a equipe C, e assim sucessivamente.

Um incentivo adicional para os alunos é a concessão de um prêmio à equipe vencedora da gincana. Essa tática motiva os alunos a se empenharem para vencer, estimulando-os a se dedicarem para alcançar uma pontuação alta. Cada equipe deve ter no mínimo 8 participantes.

Na terceira aula, os alunos deverão trazer um mapa conceitual sobre as leis de Newton ou cinemática. Durante a mesma aula, ocorrerá a atividade “torta na cara”, onde cada equipe enviará um estudante para responder a uma pergunta com V (verdadeiro) ou F (falso). O aluno terá, no máximo, um minuto para responder e poderá consultar sua equipe.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

Placas para perguntas e respostas (com letras de A até E), placas de verdadeiro ou falso, chantili (para a torta) e pratos descartáveis.

ATIVIDADE 1: RODADA DE PERGUNTAS

Foram realizadas perguntas para cada equipe, que tiveram 3 minutos para responder e discutir a alternativa correspondente. Ao final do tempo, foi solicitado que a equipe levantasse a placa, que corresponde à alternativa que eles consideram correta. A equipe que respondesse correto ganhava 10 pontos. A equipe que respondesse errado não ganhava pontos e ainda a equipe que não respondesse perdia 10 pontos.

ATIVIDADE 2: MAPA CONCEITUAL

Nesta atividade, eles teriam que desenvolver um mapa conceitual, dentre os conteúdos selecionados foram: três leis de Newton ou cinemática. A equipe que tivesse o melhor mapa ganhava trinta pontos.

ATIVIDADE 3: VERDADEIRO OU FALSO COM TORTA NA CARA

Nesta atividade desenvolvida em sala de aula, veio um aluno de cada equipe responder à pergunta de verdadeiro ou falso. O participante tinha trinta segundos para responder à pergunta, acertou, ganhou 10 pontos, errou, torta na cara. Foram realizadas 24 perguntas para todas as equipes, 8 perguntas para cada equipe, a cada rodada tem que vir um aluno diferente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos, a partir da pesquisa bibliográfica, a gincana pedagógica apresenta um campo de discussão onde vários autores ressaltam sobre a relevância significativa no contexto atual educacional. Assim, alguns autores, como Nelson Studart e Lee Sheldon destacam a gamificação no âmbito educacional, que vem ganhando cada vez mais espaço e possibilidades. De acordo com alguns resultados obtidos, a partir da pesquisa sobre o tema, a gincana apresenta um bom desempenho voltado para a área do ensino.

Conforme o Quadro 1, a equipe A na primeira etapa fez um montante de 30 pontos, a equipe B fez 10 pontos e a equipe C fez 20 pontos. Foram feitas 5 perguntas para cada equipe, valendo 10 pontos cada. Podemos destacar alguns pontos fortes, como um ótimo trabalho em equipe e uma facilidade com perguntas teóricas, já nas dificuldades podemos destacar dificuldade com cálculo e com o tempo de resposta.

Já na segunda etapa não há dados, pois nenhuma das equipes confeccionou o mapa conceitual. Por fim, a última etapa consistiu, com resultados conforme o Quadro 1, a equipe A consistiu em 80 pontos, a equipe B igual a 40 pontos e a equipe C igual a 50 pontos. Foram feitas 8 perguntas para cada equipe, totalizando 10 pontos cada, ao final totalizando 80 pontos. Podemos destacar que estavam atentas às perguntas para não levar tortas, o ambiente estava descontraído e estavam motivados a acertarem as perguntas, e ainda como ponto fraco, os alunos que provavelmente não estudaram estavam errando perguntas fáceis.

Os resultados gerais da gincana ficaram assim: Equipe A acertou 11 de 13 perguntas, não teve mapa (110 pontos), EQUIPE B acertou 5 de 13 perguntas, não teve mapa (50 pontos) e EQUIPE C acertou 7 de 13 perguntas, não teve mapa (70 pontos). Podemos destacar a equipe A como a campeã, os critérios foram os pontos totais de cada equipe, cada pergunta valendo 10 pontos e o mapa conceitual valia 30 pontos.

Quadro 1: Tabela de desempenho das equipes da gincana pedagógica.

EQUIPES QUE PARTICIPARAM DA GINCANA	PONTUAÇÃO DAS EQUIPES NA 1º ETAPA	PONTUAÇÃO DAS EQUIPES NA 2º ETAPA	PONTUAÇÃO DAS EQUIPES NA 3º ETAPA	PONTUAÇÃO TOTAL DAS EQUIPES
EQUIPE A	30 PONTOS	NÃO TEM	80 PONTOS	110 PONTOS
EQUIPE B	10 PONTOS	NÃO TEM	40 PONTOS	50 PONTOS
EQUIPE C	20 PONTOS	NÃO TEM	50 PONTOS	70 PONTOS

Fonte: Própria (2024)

A equipe A teve o melhor desempenho pois conseguiam responder a perguntas corretamente e tinham um ótimo trabalho em equipe, devido a isto conseguiram fazer uma ótima gincana e conseqüentemente foi a equipe campeã. O motivo pelo qual as equipes não fizeram o mapa, foi falta de motivação e a falta de interesse na hora de realizar esta tarefa, por isso no quadro acima está dizendo que não tem mapa, pois os alunos não realizaram esta tarefa.

CONCLUSÕES

A Conforme os resultados obtidos, os alunos realmente tiveram uma aprendizagem lúdica durante a gincana pedagógica, de forma que eles aprenderam se divertindo, pois o ambiente estava leve e propício à aprendizagem. Assim, de forma não menos importante, os estudantes tiveram um maior engajamento no ensino de física, exibiram um ótimo trabalho em equipe, com isso aprimoraram o trabalho de cooperação e comunicação.

Dentre as habilidades desenvolvidas, desenvolveram uma motivação intrínseca proveniente da satisfação e interesse pessoal em aprender. Ao se envolverem com a gincana, os alunos experimentaram uma sensação única no cotidiano da sala de aula. Em suma, pode-se constatar que o projeto gincana pedagógica foi uma estratégia eficiente para estimular o aprendizado.

REFERÊNCIAS

NUSSENZVEIG, H. Moysés.. Curso de física básica 1:: mecânica.. 4.ed., revisada. SÃO PAULO: Edgard Blücher, 2002., 328. p

Sales, M. F. de., Silva, J. S. da., Haraguchi, S. K., & Souza, G. A. P. (2020). Jornada radioativa: um jogo de tabuleiro para o ensino de radioatividade. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, v. 4, p. 74- 87. <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/2307>.

SHELDON, Lee. *The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game*. Boston, MA: Cengage Learning, 2012.

STUDART, N. (2022). A gamificação como design instrucional: *Revista Brasileira de Ensino de Física*. vol;44.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ÁVILA, Bárbara Gorziza; SANTOS, Edson Felix dos; BEZ, Marta Rosecler; COSTA, Valeria. *Objetos de Aprendizagem: teoria e prática*. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

VASCONCELLOS, Celso dos S. *Metodologia Dialética em Sala de Aula*. In: *Revista de Educação AEC*. Brasília: abril de 1992 (n. 83).