



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **A GINCANA COMO PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA**

Suênia da Silva Rodrigues (1); Fabíola da Cruz Martins (2); Francilene Almeida Sousa (3); Grazielle de Souto Pontes Haus (4); Alecxandro Alves Vieira (5);

*Universidade Estadual da Paraíba - sueniarodrigues@bol.com.br (1); Universidade Federal de Campina Grande - fabiolaa--@hotmail.com (2); Universidade Federal de Campina Grande-francy.1511@hotmail.com (3); Universidade Federal de Campina Grande - grazihaus@gmail.com (4); Universidade Federal de Campina Grande- matematicact.pibidufcg@gmail.com (5).*

### **RESUMO**

Este trabalho apresenta uma proposta aplicada nas turmas de 1º a 2º ano do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, localizada na cidade de Barra de Santa Rosa – PB. A proposta baseou-se na realização de atividades interdisciplinares desenvolvidas pela escola em parceria com os subprojetos de Matemática e Biologia do PIBID da UFCG/CES. Tais atividades possibilitaram a participação dos alunos em uma gincana, intitulada BIOMAT, em prol da conscientização sobre a sustentabilidade e a intensidade dos impactos ambientais provocados pela ação do homem. A gincana foi realizada em 05 de junho de 2015, Dia Mundial do Meio Ambiente, e consistiu em ações de caráter pedagógico e interdisciplinar, envolvendo perguntas e respostas e provas competitivas com premiações e prendas, relacionando conteúdos de matemática e biologia a temáticas ambientais, tais como: Poluição, Reciclagem, Aquecimento Global, Desmatamento e Água. Como resultado obtivemos uma aprendizagem contextualizada e significativa das disciplinas mencionadas e a conscientização da comunidade escolar para os perigos de negligenciarmos a tarefa de cuidar do meio ambiente.

**Palavras- chaves:** Meio Ambiente, Interdisciplinaridade, Ensino de Matemática.

### **INTRODUÇÃO**

A ação da humanidade perante a natureza tem gerado fatores negativos e muitas vezes irreversíveis ao meio ambiente, o que nos leva a uma grande preocupação em torno do uso indiscriminado dos recursos naturais. Tal ação tem comprometido os recursos hídricos, a matriz energética e a biodiversidade, ameaçando assim, a sobrevivência de diversas espécies e até mesmo a vida na Terra. Tendo em vista o elevado grau de destruição do ambiente natural, muitos pontos merecem ser revistos tanto pelos governantes quanto pela população para que os impactos sejam diminuídos. Se nada for feito, o consumo exagerado dos recursos e a perda



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

constante de biodiversidade poderão alterar consideravelmente o modo como vivemos atualmente, comprometendo, inclusive, nossa sobrevivência. A partir desses pressupostos, nossa pesquisa apresenta o seguinte questionamento:

- É possível debater as questões ambientais no âmbito escolar mostrando que a Matemática pode auxiliar nesse processo?

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1996), indicam que a abordagem de temas de relevância social, como por exemplo, educação ambiental, implica o desenvolvimento do aluno como pessoa e como cidadão, com capacidade de posicionar-se frente às questões que interferem na vida coletiva, intervindo de modo responsável na comunidade na qual está inserido. Vários pesquisadores apontam que um ensino contextualizado e interdisciplinar torna-se um forte aliado no contexto educacional, proporcionando uma vasta visão diante dos assuntos que antes abordados por uma só disciplina. Daí, a preocupação dos educadores em promover para o aluno um ensino relevante que ressalte a função do papel dos indivíduos na sociedade, de suas capacidades e do contexto em que estão inseridos (Saez e Riquarts, 1996). Entendemos a necessidade de discutir e analisar situações da realidade social em diversas disciplinas, possivelmente uma aprendizagem mais significativa e mais valiosa, voltada a realidade do aluno, em particular, chamando sua atenção para os problemas ambientais em que estão vivenciando. Dentro dessa perspectiva, este trabalho de pesquisa tem como objetivo geral:

- Realizar na Escola Estadual José Luiz Neto na cidade de Barra de Santa Rosa – PB com os alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio uma Gincana que promova a interação da Matemática com a Educação Ambiental.

Além desse, nosso trabalho de pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos:

- Conscientizar a comunidade escolar sobre a importância da preservação do Meio Ambiente;
- Melhorar o desempenho em Matemática a partir do dinamismo de uma Gincana.

A partir da realização das ações desenvolvidas, buscou-se enfatizar que a Matemática tem muito a contribuir e que através da elaboração de ferramentas didático pedagógicas pode-



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

se promover a interação da disciplina de Matemática com as diferentes áreas do conhecimento, principalmente quando utilizamos em nossos planejamentos o tema transversal “Educação Ambiental”, que na maioria das vezes é discutido, exclusivamente, em disciplinas como Ciências e Geografia.

Notadamente o Ensino de Matemática pode estar junto com a Educação Ambiental, pois:

[...] a junção da Matemática com questões ambientais pode apresentar-se como um caminho promissor para despertar um maior interesse dos alunos pelo aprendizado da Matemática, além de torná-los mais conscientes, críticos e reflexivos no tocante à problemática ambiental. (FERREIRA; WODEWOTZI, 2007, p.65)

Assim sendo, promovemos uma Gincana interdisciplinar junto às turmas do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, com a finalidade de desenvolver uma atividade pautada nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, abordando a temática Meio Ambiente. A estratégia é oferecer aos alunos a oportunidade de adquirir conceitos significativos quanto à preservação e o cuidado com meio ambiente. E assim, contribuindo para a formação do cidadão.

### **METODOLOGIA**

Visando estimular os alunos a tratarem das preocupações ambientais e dos problemas de aprendizagem de Matemática buscamos com a realização da proposta, criarmos:

[...] condições para um ensino prático-reflexivo nas diversas áreas epistemológicas, através de atividades que possam fomentar nos alunos competências e habilidades profissionais de sistematização, de observação, de reflexão, de pesquisa e de inovação. (CARVALHO, 2010, p.3-4).

Com este intuito, proporcionamos à escola parceira a realização de uma Gincana denominada por nós de BIOMAT: Os números e a natureza. Pois, acreditamos em ser uma maneira de focar os assuntos de Matemática de forma contextualizada, atualizada e dinâmica, relacionando algumas questões ambientais aos conteúdos ministrados em sala de aula. Haja vista, que a Matemática, por sua vez, apresenta-se como uma importante



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

ferramenta aliada ao estudo sobre meio ambiente. O que possibilita maneiras eficientes e objetivas de organização, descrição e interpretação de dados, resolução de situações problemas e também culmina com um processo criativo que constitui um intercâmbio de situações cotidianas e da conscientização dos valores culturais. Nesse sentido, a comunidade escolar teve a oportunidade de apreciar e participar de uma Gincana escolhida para um momento propício que foi o Dia Mundial do Meio Ambiente, 05 de junho, onde os mesmos foram envolvidos e estimulados a debaterem e a responderem questões matemáticas relacionadas à educação ambiental.

Para concretização e realização da mesma seguimos as seguintes etapas:

### **Planejamento:**

1. Reunião com a equipe do Pibid/Matemática para a definição das principais ideias da gincana, inclusive o tema e os subtemas que foram abordados;
2. Confecção de uma apostila sobre os subtemas;
3. Diálogo sobre as ideias com a equipe do Pibid – Biologia;
4. Reunião com a coordenação pedagógica da escola;
5. Definição do modelo passa ou repassa para execução da gincana – questões, provas e premiação.

### **Elaboração:**

Seguindo o planejamento, foram abordados os seguintes subtemas relacionados ao meio ambiente: Poluição, Reciclagem, Aquecimento Global, Desmatamento e Água.

- Fornecimento da apostila relativo aos subtemas para que os alunos estudassem o tema;
- Elaboração das questões utilizadas no passa ou repassa – destacando 30 questões: 15 de biologia, 15 de matemática;
- Criação do banner que representa o trabalho (Figura 1);



Figura 1-Banner do evento

- Confecção dos materiais utilizados na gincana: questões, provas, premiação e ornamentação;
- Divisão da responsabilidade de cada membro do Pibid/Matemática no dia da realização da gincana.

### **Execução**

- A gincana foi trabalhada nos turnos manhã e tarde.
- Os alunos foram divididos em duas equipes: a equipe ecologia e a equipe meio ambiente, representadas por cinco alunos cada uma.
- A gincana abordou um jogo de perguntas e respostas constituído por questões abertas e de múltipla escolha relacionadas com o meio ambiente, tanto na área de biologia quanto na área de matemática.
- O jogo aconteceu da seguinte forma: a pergunta era feita a uma das equipes e se a equipe não soubesse responder a questão passa a vez para a outra equipe (PASSA). Se a outra equipe também não soubesse a resposta, passa novamente a questão (REPASSA).



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

- Se a equipe não soubesse a resposta da questão na opção REPASSA ou pagava uma prenda (jogos e desafios matemáticos). Quem respondia errada a questão perdia todos os pontos. Mas, quem errasse a prenda não pontuava.
- Venceu a gincana a equipe que obter a maior pontuação.
- Premiação caixa de chocolates para as duas equipes participantes mais uma nota 10,0 na disciplina de Matemática e Biologia para o primeiro colocado e nota 8,0 para a segunda colocação.

Seguindo as etapas antes mencionadas, buscamos em parceria com a escola e os professores mostrar que a Matemática pode, sim, ser interessante e que a resolução de problemas matemáticos podem proporcionar momentos divertidos e prazerosos na aquisição de conhecimentos. E assim, contradizendo o pensamento de muitos alunos que muitas vezes citam a matemática como uma disciplina “chata”.

### RESULTADOS

No nosso ponto de vista, a proposta foi bastante significativa e produtiva, pois a forma com que as questões foram abordadas durante realização da gincana, proporcionou dinamismo e interação do aluno com o objeto de estudo. Além disso, acreditamos que um aluno sensibilizado e consciente se transforma em um agente multiplicador dos seus conhecimentos no meio em que vive. Pois, a preservação e o cuidado com nosso planeta é uma questão de sobrevivência, e esta consciência tem que partir de cada indivíduo que integra a sociedade. E assim, tornando pessoas críticas e responsáveis diante das questões sociais.

Observamos, também, que a Gincana constitui um elementíssimo para o desenvolvimento de ensino-aprendizagem e que permite ir além da simples exposição mecânica dos conteúdos em sala de aula, o que possibilitou a compreensão dos conteúdos a partir de uma situação real, além de enriquecer e dinamizar o trabalho do professor. Outro ponto importante foi à parceria entre os PIBDs de Matemática e Biologia o que proporcionou a interdisciplinaridade entre as duas disciplinas. Notadamente, alguns autores (HIGUCHI et al, 2012; LAYRARGUES, 2010) sinalizam para a possibilidade da interdisciplinaridade no



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

contexto escolar ou fora dela, orientada para um processo em que seja possível o compartilhamento e um amplo diálogo do assunto em questão, abrindo um espaço para um novo pensar e um novo agir, estimulando uma nova relação entre a escola, a sociedade e o meio ambiente em que todos vivem. Considerando as questões colocadas no trabalho, as atividades permitiram que os alunos não só adquirissem uma ampla compreensão relacional e conceitual como também possibilitou o desenvolvimento de habilidades próprias para o pensamento Matemático e a capacidade investigativa na busca de resultados e solucionadores de problemas cotidianos.

O evento contou com a presença de toda comunidade escolar, principalmente do corpo docente que apoiaram a ideia e participaram de uma mesa de apoio durante a gincana. A mesa foi composta também pela direção e pela coordenadora pedagógica da escola. Ressaltamos o apoio da coordenação pedagógica que foi de suma importância frente a nossa atuação dentro da unidade escolar. A qual se mostrou conhecer plenamente seu espaço de trabalho, compartilhando ideias e conhecimentos. Tornando-se, assim, uma articuladora fundamental para a concretização do evento.

Por fim, o projeto foi entendido como uma estratégia de ensino-aprendizagem, na qual os alunos associaram problemas matemáticos a problemas da realidade. E que, através da investigação/ação foi possível trazer a realidade para o convívio escolar, e assim abordar matematicamente problemas relacionados ao Meio Ambiente, viabilizando de maneira lúdica e divertida a interação da Matemática da sala de aula com aquela existente na realidade.

## CONCLUSÃO

A gincana proporcionou um movimento bastante positivo na escola contribuindo para o conhecimento dos alunos em relação aos problemas ambientais de maneira interdisciplinar, apontando a importância do tema, os problemas existentes, tornando-os mais conscientes de suas atitudes quando o assunto é meio ambiente.

Além disso, as atividades propostas levaram os alunos a uma reflexão sobre a preservação do meio ambiente, ressaltando que as mudanças de atitudes podem ser adquiridas



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

através da educação e que a escola tem a responsabilidade de trabalhar e divulgar tais conceitos. Ponto claramente observado durante a Gincana, pois de forma lúdica e prática foi possível despertar nos alunos a consciência quanto à importância de preservar o meio ambiente, tornando-os cidadãos críticos e responsáveis quanto a seu papel na sociedade.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Eva Maria Siqueira. A Ludicidade e o Ensino de Matemática. Campinas, SP: Papyrus, 2001

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>> Acesso: 10 de junho 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria à prática. Campinas: Papyrus, 1996.

FERREIRA, Denise H. L. e WODEWOTZKI, Maria L. Lorenzetti. Modelagem Matemática e Educação Ambiental: Uma Experiência com Alunos do Ensino Fundamental. In. ZETETIKÉ, Campinas: Edunicamp, v. 15 – n. 28 – jul./dez. 2007. P. 63-85.

HIGUCHI et al. Educação Ambiental em contextos não escolares: definindo, problematizando e exemplificando. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 7, n. 2 – p. 119-131, 2012.

LAYRARGUES, P. P. Educação para gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo;

LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. 6. ed. São Paulo: Cortez. p. 87-155, 2010.

SAEZ, M. J. e RIQUART, k. El Desarrollo Sostenible y el Futuro de la Enseñanza de las Ciencias. Enseñanza de Las Ciencias, 1996, 14 (2), 175-182.