

GIBI EDUCATIVO: FUNÇÃO DO 2 ° GRAU- “A AVENTURA DA PARABÓLICA: MATEMÁTICA EM MOVIMENTO”

Juan D’Marcos Oliveira

Victor Santos Di Iorio

Victoria Maia Noimann

Karina Alves de Melo

Flávia Leonel Webb

EE PEI Valderice TMC Marchini

Resumo

O projeto “A Aventura da Parabólica” foi criado por estudantes do Ensino Médio da EE PEI Valderice Therezinha da Motta Campos Marchini, em Guarulhos (SP), com o objetivo de ensinar funções do 2º grau de forma divertida, acessível e interdisciplinar. Utilizamos um gibi educativo com personagens fictícios, como Flash, Prof. Math e Parabólica, para mostrar que a Matemática está presente em movimentos, trajetórias e situações do dia a dia.

A proposta une arte, ciência e tecnologia, tornando o aprendizado mais leve e inclusivo. O projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente o ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 9 (Inovação e Infraestrutura) e ODS 10 (Redução das Desigualdades), promovendo uma aprendizagem criativa e acessível para todos.

Palavras-chave: Função do 2º Grau. Gibi Educativo. Interdisciplinaridade. Inclusão. ODS.

.

Introdução

A Matemática é muitas vezes vista como uma matéria difícil, cheia de números e fórmulas. Pensando nisso, tivemos a ideia de ensinar funções do 2º grau por meio de uma história em quadrinhos (HQ).

O gibi mistura imaginação, movimento e ciência, apresentando os conceitos de coeficientes, vértice, raízes e parábolas de forma simples e divertida. Acreditamos que aprender pode ser leve e criativo, e que a arte pode ajudar muito na compreensão de conteúdos matemáticos e físicos.

Além de tudo, o projeto estimula a inclusão: alunos com diferentes estilos de aprendizagem, como os que têm Transtorno do Espectro Autista (TEA), conseguem compreender melhor os conteúdos através das imagens e da narrativa visual.

Justificativa

Nós, alunos do ensino médio, escolhemos esse tema porque percebemos que muitos colegas acham difícil entender funções quadráticas.

Queríamos encontrar uma forma diferente e divertida de estudar Matemática, que fosse acessível para todos.

O gibi permite que cada quadro conte uma parte da história e, ao mesmo tempo, ensine os conceitos de forma visual e envolvente.

Além de ajudar no aprendizado, o projeto também se conecta aos **ODS da ONU**:

ODS 4 – Educação de Qualidade: garante aprendizado acessível e significativo para todos;

ODS 9 – Inovação e Infraestrutura: incentiva o uso de tecnologias e novas metodologias no ensino;

ODS 10 – Redução das Desigualdades: promove inclusão e equidade no processo de aprendizagem.

Com isso, mostramos que a Matemática pode ser divertida e contribuir para um mundo mais justo e sustentável

Objetivo

Geral:

Ensinar funções do 2º grau por meio de um gibi educativo, integrando Matemática, Física e Arte, e tornando o aprendizado mais acessível, visual e criativo.

Específicos:

- Representar conceitos como coeficientes, vértice e raízes dentro de uma narrativa em quadrinhos;
- Mostrar aplicações práticas das funções quadráticas, como movimentos e trajetórias;
- Estimular a criatividade, leitura e interpretação gráfica dos alunos;
- Favorecer a aprendizagem inclusiva, com linguagem acessível e visual;
- Relacionar o ensino da Matemática com os ODS 4, 9 e 10, promovendo inovação e inclusão.

Metodologia

1. Criação da História:

Desenvolvemos o roteiro do gibi com os personagens Prof. Math, Luna, Max e Parabólica, que vivem uma aventura onde precisam resolver problemas com funções do 2º grau para salvar o mundo matemático.

2. Ilustração e Diagramação:

Cada quadro foi desenhado e colorido pelos próprios alunos, destacando **gráficos de parábolas, trajetórias de movimento e fórmulas matemáticas** inseridas no contexto da história.

3. Produção Visual:

Foram feitos **cartazes e páginas ampliadas** para exposição na **Feira de Ciências**, explicando passo a passo os conceitos abordados no gibi.

4. Apresentação:

Durante a feira, os alunos explicaram como a **Matemática e a Física se relacionam** nos desenhos e nas situações da narrativa, reforçando o aprendizado por meio da arte e da oralidade.

Desenvolvimento

1. A Matemática por Trás do Desenho

Proporção Áurea: usamos a famosa razão 1,618 para criar rostos e corpos harmoniosos, que transmitem equilíbrio visual.

Geometria Plana: linhas, ângulos e formas geométricas ajudam a estruturar o desenho, principalmente em arquiteturas e mandalas.

Simetria e Proporção: quando desenhamos rostos ou figuras humanas, precisamos calcular distâncias e medidas para manter a simetria.

Perspectiva e Ponto de Fuga: aplicamos o plano cartesiano e as linhas de fuga para criar a sensação de profundidade e volume nos desenhos.

Esses elementos nos mostraram como a Matemática está viva dentro da arte, ajudando a construir imagens mais realistas e bem planejadas.

2. A Física nas Sombras e Movimentos

Luz e Sombra: a Física explica como a luz incide nos objetos e forma sombras. Saber o ângulo de iluminação nos ajuda a representar melhor o realismo.

Reflexão e Refração: ao desenhar vidros, espelhos e água, usamos conceitos de óptica geométrica.

Gravidade e Movimento: em desenhos com personagens saltando ou objetos caindo, aplicamos noções de força, equilíbrio e centro de massa.

Textura e Energia: a variação de pressão do lápis pode representar energia e força de movimento — uma tradução artística de conceitos físicos.

Essas observações nos fizeram entender que a Física também desenha o mundo, e que dominar esses conceitos melhora muito o resultado artístico.

3. Conexões com os ODS

Nosso projeto se relaciona diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, pois combina educação, cultura e ciência de forma acessível e inclusiva:

ODS 4 – Educação de Qualidade: aprender desenhando une teoria e prática, estimulando o pensamento crítico e criativo.

ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico: a arte pode se tornar profissão e gerar renda para jovens artistas.

ODS 10 – Redução das Desigualdades: o desenho é uma forma de expressão cultural e inclusão social, dando voz a diferentes identidades.

ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis: o desenho contribui com o urbanismo, o design e o planejamento das cidades.

Resultados e Discussões

O gibi ajudou os colegas a entender melhor as funções do 2º grau, principalmente a forma da parábola e os significados de vértice, raízes e concavidade. Percebemos que aprender por meio de histórias em quadrinhos é mais motivador, acessível e dinâmico.

O projeto também mostrou que Matemática e criatividade podem caminhar juntas, e que qualquer aluno pode compreender conteúdos complexos quando eles são apresentados de forma visual e interativa.

Além disso, o trabalho despertou interesse pela Física, já que as funções do 2º grau também aparecem em movimentos parabólicos, como o de um objeto sendo lançado ao ar.

Considerações Finais

Com o projeto “A Aventura da Parabólica”, entendemos que o gibi é uma poderosa ferramenta educativa, capaz de unir ciência, arte e inclusão.

Aprendemos que a Matemática não precisa ser difícil: ela pode ser contada como uma história cheia de personagens, desafios e descobertas. O trabalho reforça a importância de uma educação de qualidade (ODS 4), que estimula a inovação (ODS 9) e valoriza a diversidade (ODS 10).

Saímos dessa experiência mais criativos, confiantes e conscientes de que o conhecimento pode transformar o mundo — e que cada traço desenhado é também um passo rumo à aprendizagem significativa e sustentável.

Referências Bibliográficas

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. MEC, 2018.

ONU Brasil. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Livros de Matemática e Física do Ensino Médio.