Projeto: Construindo Fracionamento - Matemática nos Anos Finais

Objetivo Geral:

Proporcionar aos alunos dos **anos finais** uma compreensão profunda sobre **frações** e suas operações, utilizando a **gamificação** e atividades práticas. O projeto também inclui a criação de um **produto para a Feira de Ciências**, que irá integrar o aprendizado teórico com a aplicação prática de **frações**.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de **fração**, suas operações e aplicações no dia a dia.
- Estimular a **criatividade** e a **colaboração** dos alunos no desenvolvimento de um produto para a **Feira de Ciências**.
- Aplicar **gamificação** para ensinar **frações** de forma lúdica e interativa.
- Desenvolver habilidades de **resolução de problemas, pensamento crítico e trabalho em equipe**.
- Criar um **produto prático** para a **Feira de Ciências**, que envolva o uso de frações na resolução de problemas cotidianos.

Conteúdo:

- **Conceitos de Fração:** Representação, operações (adição, subtração, multiplicação, divisão).
- **Aplicações de Frações:** Em situações do cotidiano como culinária, medições e distribuições.
- **Produto para a Feira de Ciências:** Criação de um protótipo que envolva a aplicação prática de frações.

Duração:

- **2 aulas semanais de 50 minutos** por 6 meses.
- **Tempo de produção para a Feira de Ciências:** 1 mês.

Cronograma Mensal e Semanal

Cronograma Mensal

- **Mês 1 – Introdução ao Conceito de Frações e Representação Visual**
 - Objetivo: Compreender o que são frações e como representá-las com figuras e diagramas.
 - Atividades: Jogos interativos e atividades práticas de representação visual de frações.
 - **Início do Produto para a Feira de Ciências:** Definir o conceito do produto, tema e como as frações serão aplicadas no projeto.

- **Mês 2 – Operações com Frações: Adição e Subtração**
 - Objetivo: Ensinar a adição e subtração de frações com denominadores iguais e diferentes.
 - Atividades: Exercícios práticos de adição e subtração de frações, problemas contextualizados.
 - **Desenvolvimento do Produto para a Feira de Ciências:** Planejamento inicial do protótipo, com foco nas frações. Escolha dos materiais e elaboração do esboço.

- **Mês 3 – Multiplicação e Divisão de Frações**
 - Objetivo: Ensinar a multiplicação e divisão de frações.
 - Atividades: Problemas matemáticos e aplicação prática de frações em situações cotidianas.
 - **Desenvolvimento do Produto para a Feira de Ciências:** Começo da construção do protótipo, com frações aplicadas em uma situação real (por exemplo, frações em receitas culinárias, construção de maquetes, etc.).

- **Mês 4 – Aplicações de Frações no Cotidiano**
 - Objetivo: Aplicar frações em situações cotidianas como receitas, medições e divisão de recursos.
 - Atividades: Aulas práticas de frações em receitas culinárias, medições de objetos e distâncias.

- **Produção do Produto para a Feira de Ciências:** Testar e ajustar o protótipo, trabalhando na aplicação de frações no produto final.
- **Mês 5 – Resolução de Problemas com Frações e Preparação para a Feira de Ciências**
 - Objetivo: Resolver problemas mais complexos envolvendo frações e testar o protótipo para a Feira de Ciências.
 - Atividades: Desafios de resolução de problemas, revisões e ajustes no protótipo final.
 - **Preparação para a Feira de Ciências:** Ajustes finais no produto, apresentação e ensaio da apresentação do projeto.
- **Mês 6 – Apresentação Final e Feira de Ciências**
 - Objetivo: Apresentar o produto desenvolvido para a **Feira de Ciências**, mostrando como as frações foram aplicadas.
 - Atividades: Apresentação dos produtos, feedback dos colegas e avaliação do processo de gamificação.
 - **Feira de Ciências:** Exposição do protótipo final, explicando sua criação e a aplicação das frações no produto.

Cronograma Semanal

Semana 1-2: Introdução ao conceito de fração.

- **Atividades:** Discussão em grupo sobre frações, jogos de representação visual e atividades com figuras. Começo da pesquisa para o **produto da Feira de Ciências**.

Semana 3-4: Operações com frações – adição e subtração.

- **Atividades:** Exercícios de adição e subtração de frações. Começo da escolha dos materiais e planejamento do **produto para a Feira de Ciências**.

Semana 5-6: Multiplicação e divisão de frações.

- **Atividades:** Resolução de problemas e criação de situações práticas que envolvem multiplicação e divisão de frações. **Desenvolvimento do protótipo para a Feira de Ciências**.

Semana 7-8: Aplicações de frações no cotidiano.

- **Atividades:** Realização de atividades práticas como receitas e medições. Testes e ajustes no **produto para a Feira de Ciências**.

Semana 9-10: Resolução de problemas mais complexos e revisões.

- **Atividades:** Revisão do conteúdo e ajustes no protótipo. Preparação final para a Feira de Ciências.

Semana 11-12: Apresentação final e preparação para a Feira de Ciências.

- **Atividades:** Ensaios de apresentações e organização da feira. Apresentação do **produto final na Feira de Ciências**.

Desenvolvimento do Projeto

A cada mês, as atividades serão intercaladas entre teoria e prática, permitindo que os alunos desenvolvam um entendimento sólido sobre frações, ao mesmo tempo em que aplicam esse conhecimento em situações reais. Durante a construção do produto para a **Feira de Ciências**, os alunos trabalharão em equipe, aplicando suas habilidades de **resolução de problemas, criatividade e colaboração**. O produto final será um **protótipo interativo**, onde os alunos devem demonstrar como utilizar as frações em uma situação concreta, como uma receita, uma maquete ou um experimento científico.

Resultados Esperados

Espera-se que, ao final do projeto, os alunos:

1. Tenham uma compreensão sólida sobre **frações** e suas operações.
2. Apliquem frações de forma prática em situações do cotidiano, como medições e receitas.
3. Desenvolvam habilidades de **trabalho em equipe, criatividade e resolução de problemas**.
4. Produzam um **protótipo** ou **experimento** para a **Feira de Ciências**, demonstrando a aplicação das frações em uma situação real.
5. Se envolvam de maneira ativa no processo de aprendizagem, utilizando a **gamificação** para reforçar conceitos matemáticos.

Conclusão

O projeto **Construindo Fracionamento** oferece uma abordagem prática e divertida para o ensino de frações nos anos finais do ensino fundamental. Com o uso de **gamificação** e atividades interativas, os alunos terão a oportunidade de entender e aplicar frações de uma maneira concreta, através da construção de um **produto para a Feira de Ciências**. Ao integrar conceitos matemáticos com a aplicação prática, o projeto visa não só aumentar o conhecimento acadêmico dos alunos, mas também prepará-los para usar as frações no cotidiano.