

## “ANÁLISE COMBINATÓRIA: A PRÁTICA”

Camila Hernandez Schumacher\*, Liliane Fardin Elesbão\*\*, <sup>1</sup>Suziane Dias Almansa\*, Talita de Lourdes Roso\*\*

Este projeto teve como objetivo introduzir o conteúdo de Análise Combinatória, diferenciando Combinação, Arranjo e Permutação através de exemplos do cotidiano e da utilização de materiais concretos.

Após uma apresentação rápida, introduzimos o conteúdo falando um pouco da história e de que maneira surgiu a Análise Combinatória, destacando as várias formas nas quais ela está presente em nosso dia a dia. Durante a conversa esclarecemos nosso objetivo principal: *o estudo da Análise Combinatória e a diferenciação de combinação, arranjo e permutação.*

Em seguida propomos aos alunos que utilizassem três camisetas e três bermudas disponíveis, para vestir um aluno voluntário, procurando fazer todas as combinações possíveis. No decorrer das combinações foram feitos desenhos das combinações no quadro, para melhor visualização e exploração do conteúdo utilizamos giz colorido conforme as cores das roupas.

Num próximo exemplo, solicitamos mais dois meninos e três meninas voluntárias para fazer a combinação de duplas. Indagamos a turma sobre as diferentes duplas que poderiam ser formadas utilizando os colegas. À cada combinação feita, fizemos anotações no quadro construindo a árvore das possibilidades. Posteriormente lançamos a pergunta: Quantas duplas obtivemos? Desta forma levamos os alunos à formular seus próprios conceitos sobre combinação.

Numa próxima atividade, utilizamos o exemplo dos cavalinhos (material confeccionado com papel cartona) para introduzir e comparar *Combinação, Arranjo e Permutação.*

- a) Tenho 3 cavalos (Preto, marrom e o amarelo), preciso de dois cavalos para puxar uma carroça, de quantas formas posso colocar os cavalos na carroça? (Combinação)

---

<sup>1</sup> \* Acadêmicas do Curso de Ciências-Licenciatura-Matemática

\*\* Professoras Orientadoras

Curso de Ciências-Licenciatura-Matemática

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA – Campus Cachoeira do Sul/RS

b) Três cavalos estão disputando uma carreira, o Cavalo Marrom, o Amarelo e o Preto. Existindo o 1º o 2º o lugar, de que formas este pário pode ser formado? E quantos pários obteremos? (Arranjo)

c) Utilizando os mesmos cavalos do exemplo b, onde teremos o 1º, 2º e 3º lugar, de que maneira poderemos formar o pário desta disputa? (Permutação)

Através dos dois exemplos acima, associamos o arranjo à permutação. Ao finalizar cada uma das três situações problemas, estimulamos os alunos a explorar e observar as diferenças entre *combinação*, *arranjo* e *permutação* levando os educandos a formalizar seus conhecimentos e conceitos através dos cartazes.

A partir deste momento envolvemos os alunos em mais alguns exemplos, onde nossa pretensão foi apresentar as fórmulas dos referidos conteúdos (Combinação, Arranjo e Permutação).

Com a aplicação deste projeto concluímos que a utilização de exemplos do nosso cotidiano e material concreto possibilitou que os alunos, diferenciassem a Combinação, o Arranjo e a Permutação. Com a integração da teoria com a prática, os educandos puderam formalizar seus próprios conceitos através de suas vivências.

Os alunos participaram com interesse interagindo com o conteúdo, demonstraram uma ótima capacidade para resolução de problemas, criando estratégias e esquemas práticos.

### **Referências Bibliográficas**

GAGNÉ, Robert M. *Como se realiza a aprendizagem*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.

*Parâmetros Curriculares Nacionais*, matemática/Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

## ANÁLISE COMBINATÓRIA: A PRÁTICA

Camila Hernandez Schumacher\*, Liliane Fardin Elesbão\*\*, Suziane Dias Almansa\*, Talita de Lourdes Roso de Souza\*\*.

### **Resumo:**

O Projeto “Análise Combinatória: a prática” tem por finalidade a introduzir o conteúdo através de situações práticas, diferenciando combinação, arranjo simples e permutação simples. A atividade principal foi trabalhar através de exemplos utilizando cavalos confeccionados com papel cartão. Com o primeiro exemplo, cavalos na carroça, definimos a combinação; no segundo exemplo, cavalos em uma corrida disputando o 1º e o 2º lugar, introduzimos o arranjo, o terceiro exemplo, uma corrida de cavalos e os lugares disputados seriam o 1º, 2º e o 3º lugar, conceituamos a permutação. Cada aluno é um ser individual, com dificuldades diferentes, portanto os educadores deverão preocupar-se em desenvolver técnicas e metodologias de ensino, adaptando formas diversificadas de ensinar os conteúdos matemáticos.

Palavras-Chave: Análise Combinatória, Metodologia, ensino-aprendizagem.