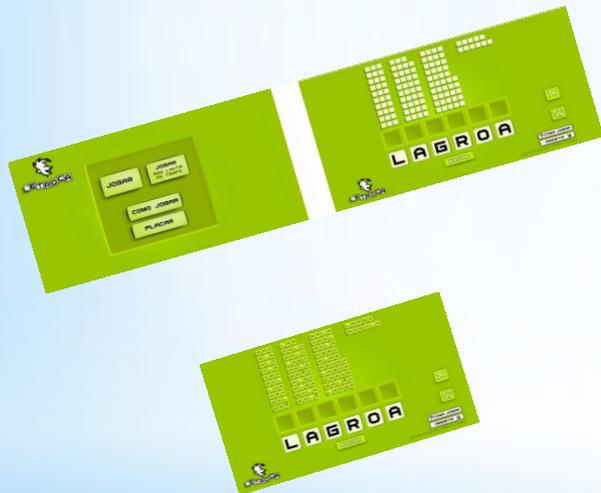




APRENDENDO ANÁLISE COMBINATÓRIA SEM O USO DE FÓRMULAS



Simone de França Melo - simone2melo@hotmail.com
Bolsista do subprojeto PIBID - Matemática UFPE,
Monitora do Laboratório de Ensino de Matemática - LEMAT - UFPE

Jonas Antonio de Santana - jonasantonio19@gmail.com
Bolsista do subprojeto PIBID - Matemática UFPE,
Monitor do Laboratório de Ensino de Matemática - LEMAT - UFPE



APRENDENDO ANÁLISE COMBINATÓRIA SEM O USO DE FÓRMULAS

OBJETIVO:

Análise combinatória é o ramo da matemática que tem por objetivo resolver problemas que consistem basicamente em escolher e agrupar os elementos de um conjunto.

Este pôster tem o objetivo de mostrar uma das atividades lúdicas que foi realizada no PIBID-Recife. A aula em questão tem como finalidade introduzir os conceitos iniciais da análise combinatória sem o uso de formulas.

Um dos jogos utilizados, nas atividades do PIBID-Recife, é o jogo “Letroca”. O objetivo deste jogo é combinar as letras disponíveis para formar o maior número de palavras possíveis. É um jogo online disponível em <http://www.fulano.com.br/>.

Para facilitar o ensino e a aprendizagem, nós decidimos apresentar os conteúdos matemáticos de uma maneira diferenciada, e adotamos a seguinte metodologia: aulas práticas proferidas em laboratório de matemática, trabalho individual ou em grupo, questionários, o uso de brincadeiras, adotando os problemas matemáticos que os alunos encontram no seu cotidiano, e utilizando diversos materiais didáticos como jogos matemáticos.

EVOLUÇÃO DO TRABALHO:

Durante todo nosso período de monitoria no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID – UFPE), observamos que as atividades que mais chamam a atenção dos alunos e facilitam a aprendizagem são aquelas que envolvem os jogos matemáticos. Uma de nossas propostas foi sempre dinamizar as aulas que lecionamos, para que sejam diferentes da qual geralmente os alunos presenciam no dia-a-dia, usando métodos mais práticos e experimentais. No entanto, as atividades que mais chamaram a atenção dos alunos e facilitaram a aprendizagem foram aquelas que envolviam os jogos matemáticos. Com este tipo de didática conseguimos um envolvimento maior dos alunos, uma vez que continha procedimentos e práticas que exigiam uma sintonia entre professor e aluno, tanto no preparo de materiais quanto ao processo ensino aprendizagem.

O letroca possui peças soltas, onde essas peças são letras, e o objetivo é alterná-las formando palavras com sentido lógico. Para formar as palavras, deve-se clicar nas letras na ordem correta e depois enviar. Observe abaixo uma figura inicial do jogo, uma partida iniciada e outra finalizada:



APRENDENDO ANÁLISE COMBINATÓRIA SEM O USO DE FÓRMULAS



Neste nível do jogo Letroca, as peças são as letras “L” “A” “G” “R” “O” ”A”. Devemos alterná-las e formar palavras, preenchendo os espaços, observe que neste nível há palavras com as seguintes quantidades de letras 3, 4, 5 e 6 letras. Neste exemplo podemos formar 32 palavras diferentes que são aceitas no jogo, entre elas estão as seguintes palavras: LAR, GOL, RALO, ALGO, GOLA, ALAR, AGORA, LAGOA, ARGOLA. Após apresentar o jogo, e jogarem um pouco, nós perguntamos ao aluno se ele acha que este jogo tem relação com algum conteúdo de matemática. As respostas são bem variadas, alguns dizem que “sim, porque a aula é de matemática”, já outros afirmam que “só tem relação com a matéria português”. E é a partir desta pergunta que iniciamos a discutir sobre a matemática, e começamos a introduzir Análise combinatória.

RESULTADOS:

A partir do jogo Letroca, aplicamos alguns exercícios, com a finalidade de introduzir os conceitos iniciais da análise combinatória. Esta aula, em questão, objetivou fazer com que os alunos conseguissem, sem o uso de fórmulas, identificar e aplicar alguns conceitos básicos de Análise combinatória, tomar decisões diante de situações problema, baseando na interpretação das informações diante dos problemas do dia a dia, analisarem possíveis intervenções, com base no conhecimento sobre análise combinatória.

Ao aplicarmos a atividade vimos que os alunos estão preparado para aplicar o princípio fundamental de contagem, construir o esquema das possibilidades de dois ou mais experimentos, aplicar o Teorema fundamental de contagem para um número finito de experimento na resolução de diversos problemas. Como nosso foco é não usar as formula, nos instigamos o aluno há pensar um pouco mais sobre as possibilidades de um evento, e com isso tivemos grande retorno da parte dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS:

[1] Pessoa, Gracivane; Paredes, Tânia. Uma proposta para o uso de jogos nas aulas de matemática: da fundamentação a confecção de jogos de estratégias, (2004).

[2] Jogos Matemáticos. Matemática não dói. Caderno Gurilândia, (2003).