

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES PROPOSTA PELOS DISCENTES DO PIBID PARA APLICAÇÃO
NOS COLÉGIOS PARCEIROS

ESTUDANDO RADICIAÇÃO DE UM JEITO DIFERENTE

Acadêmicos (bolsistas PIBID): Djerly Simonetti, Edinéia Brum, Fernanda, Jean, Jackson, Maiara, Maiara Cristina, Mainara, Mayara, Renata e Sarah.

Duração: Duas horas/aulas.

Tema: Radiciação.

Público Alvo: Estudantes dos 9^{os} anos vespertinos do Ensino Fundamental no Colégio Estadual Dario Vellozo e do 9^o ano matutino do Ensino Fundamental no Colégio Estadual Jardim Maracanã.

Ambientes utilizados: Laboratórios de Informática, e salas de aula das turmas.

Primeira Parte: Laboratório de Informática e Novas Tecnologias

A primeira parte da sequência de atividades refere-se ao planejamento proposto pelo LINT. Confira no campo destinado ao LINT.

Segunda Parte: Laboratório de Ensino e Matemática

Objetivo Geral: Introduzir o tema Radiciação trabalhando por meio de Atividades com materiais manipulativos, e em caráter de pequenos grupos.

Atividades:

Observação: Na sala de aula (ou em local no qual seja fácil a escrita), com caderno e caneta individuais, os alunos organizam-se de forma a compor quatro grupos na turma (com o mesmo número de pessoas). Então, o professor (estagiários) direciona a sequência de atividades.

1) Quadro dos quadrados

Objetivo: Compreender a resolução de diferentes raízes quadradas por meio de fatoração;

Descrição: Investigação de dados. Utilizam-se quadro a ser preenchido em folhas de papel (individualmente), uma placa de alumínio e quadradinhos em EVA, com ímãs no verso (grupo) – o que ilustra a Figura 1 abaixo. Os estudantes devem encontrar as informações faltantes no quadro, com o auxílio do material manipulativo.

Desenvolvimento: Inicialmente, distribuídos os materiais (individuais e coletivos), o professor (acadêmicos) explica o fato da resposta ao quadro em papel ser verificada com o auxílio do material do grupo. Explica-se aos alunos que a raiz quadrada de um número pode ser o lado do quadrado cuja área seja igual a esse número. E também, relembra-se a ideia da fatoração como possibilidade de cálculo e/ou simplificações para raízes reais. Então, dá-se o tempo para trabalho dos grupos – enquanto os estudantes pensam individualmente e/ou no grupo, o professor (acadêmicos) apenas orienta naquilo que for necessário. Assim que os estudantes preenchem o quadro, o professor (acadêmicos) recolhe a atividade e materiais. E se pertinente, discutem-se questões levantadas nos pequenos grupos, agora com a turma toda.

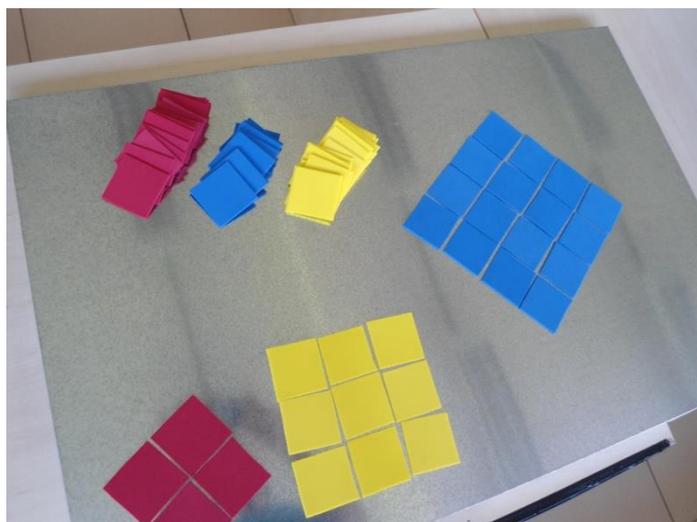


Figura 1: Placa com quadradinhos em EVA.

2) Jogo “No caminho da Radiciação”

Objetivos: Conhecer algumas propriedades da Radiciação, por exemplos numéricos e por generalizações algébricas; Efetuar cálculo de diferentes raízes reais (sem uso de calculadora).

Descrição: Jogo de tabuleiros – como ilustra a Figura 2 – com chegada e saída, em que os jogadores competem percorrendo o caminho, de forma que vence quem alcança a chegada primeiro. Ao longo do caminho há casa específicas de três tipos especiais: “Explicação”, “Desafio”, e “Operação”. Cada vez que o jogador para em uma dessas, deve retirar uma carta correspondente ao tipo de casa (Azuis – Explicação; Verdes - Desafio; Vermelhas – Operação) e conforme a carta têm uma tarefa a realizar. Cartas do tipo Explicação possuem, como o nome supõe, explicações acerca do tema Radiciação – Propriedades, Generalizações, Conceitos. Já as cartas do tipo Desafio trazem uma raiz real a ser encontrada pelo jogador para que possa permanecer nesse local, em caso de erros volta-se ao local de origem da última jogada. E cartas do tipo Operação propõem uma operação com radicais a ser resolvida pelo jogador (determinando-se na carta prêmios em caso de acertos, e punições para erros).

Os estudantes podem utilizar papel e caneta como apoio aos cálculos. A sequência dos jogadores se decide com cada participante lançando o dado uma vez – o estudante que tirar o maior número é o primeiro a jogar, e a partir dele segue-se para a sua direita a ordem de jogadores.

Desenvolvimento: Cada grupo de estudantes (mesmo da atividade anterior – 1), recebe seu tabuleiro, fichas, dado, “peões”. Preferencialmente, todos os estudantes portam também nesse momento caneta e caderno. O professor (acadêmicos) explica a atividade, exemplificando situações do jogo de forma rápida para a turma toda. E lembra a importância das anotações dos cálculos para posteriores discussões do tema. Nos pequenos grupos, começa-se o jogo. Nesse momento, novamente, o professor (acadêmicos) devem interferir apenas quando necessário. Assim que nos grupos haver ganhadores, o professor (acadêmicos) pode sugerir que os estudantes continuem o jogo até todos os participantes chegarem ao “fim” do percurso. Ou ainda, que o grupo jogue novamente. E ao fim do jogo, também pode ser pertinente que aja um momento de discussão coletiva sobre eventuais dúvidas ou até mesmo colocações acerca do desenvolvimento da atividade.



Figura 2: Jogo "No caminho da Radiciação"