

Título: Balança Ecológica e os números racionais

Autor: Adilson Motta

Escola SESI – Criciúma/SC

adilson.motta@edu.sesisc.org.br

Introdução: Neste projeto, alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental mergulharam em uma jornada educacional única, construindo uma balança ecológica utilizando garrafas PET de 2 e 3 litros. Esta iniciativa não apenas proporcionou uma experiência prática e interdisciplinar, mas foi especialmente projetada para aprofundar a compreensão dos alunos sobre conceitos matemáticos e científicos, com ênfase na exploração dos números racionais. A construção da balança visa não apenas solidificar o entendimento desses conceitos, mas também demonstrar sua aplicabilidade tangível no cotidiano e em projetos sociais.

Objetivo: Além de fomentar o entendimento dos alunos sobre conceitos fundamentais, como massa, volume e equilíbrio, o projeto visa promover uma imersão nos números racionais. A construção da balança ecológica foi concebida não apenas como uma atividade prática, mas como uma oportunidade de aplicar esses conceitos de maneira tangível. A ênfase nos números racionais surge como um objetivo central, pretendendo fortalecer a familiaridade dos alunos com esses números de forma mais concreta e contextualizada.

Método: Iniciando com a modificação de duas garrafas de 2 litros, os alunos cortaram e descartaram as pontas, unindo as partes remanescentes com cola adesiva para formar o embulo da balança. Em seguida, uma garrafa de 3 litros foi adaptada, com a parte inferior servindo como recipiente. Nesse recipiente, adicionaram água com corante. Ao inserir o embulo dentro da garrafa, observaram a expansão do volume de água, marcando assim o ponto zero da balança. Posteriormente, colocaram uma massa de 500g (previamente pesada em balança digital) sobre o embulo, o que resultou no aumento do nível da água e na marcação de 500g. A diferença entre essas marcações permitiu a criação de divisões para explorar números racionais, tanto na forma decimal quanto fracionária. Parte crucial do projeto, os alunos utilizaram diversos materiais, como areia, pedras, cascalhos e farinha, para criar massas variadas. Pesando cada uma dessas massas na balança digital, compararam os resultados com as marcações na balança que eles próprios construíram. A conclusão do projeto evidenciou não apenas o sucesso da experiência, mas também a notável precisão

alcançada pelos alunos, consolidando a compreensão dos conceitos matemáticos e científicos, especialmente no contexto dos números racionais.

Resultados: Os resultados obtidos foram comparados com dados de uma balança digital, revelando uma surpreendente concordância entre os dois conjuntos de dados. A precisão demonstrada sugere que a balança construída pelos alunos é eficaz e confiável. A aplicabilidade dessa balança não se limita ao contexto educacional; ela pode ser integrada em situações cotidianas e projetos sociais, oferecendo uma ferramenta prática e sustentável para medição de massas, destacando assim a relevância prática dos números racionais no dia a dia.

Conclusão: O projeto não apenas fortaleceu habilidades matemáticas, mas também estimulou a colaboração, o pensamento crítico e a consciência ambiental. A conexão entre matemática e sustentabilidade foi efetivamente estabelecida, proporcionando uma educação mais holística.