|  |  |
| --- | --- |
|  | Aluno: Alison Sousa da Silva  Orientadora: Profa. Dra. Ana Carolina Costa Pereira  Disciplina: Matemática  Conteúdo: Equações de primeiro grau  Turma: 7º ano – Ensino Fundamental  Data: 17/10/2019 |

**Plano de Atividade**

**O que se pretende?**

Trabalhar a resolução de equações de primeiro grau por meio de uma simulação PHET, comparando a representação de termos de uma equação com elementos a serem “pesados” em uma balança, cujo objetivo é manter ambos os lados equilibrados ao se fazer as devidas manipulações na equação.

**Quais os conceitos relacionados?**

Expressões algébricas; Equação de primeiro grau.

**Qual recurso didático será empregado?**

Simulação PHET – Explorador da igualdade:

<https://phet.colorado.edu/sims/html/equality-explorer/latest/equality-explorer_pt_BR.html>

**Como utilizar o recurso didático?**

O OA está dividido em 5 seções: Básico, Números, Variáveis, Operações e Resolva. Para estimular a noção de igualdade entre termos, o professor utilizará as duas primeiras seções para que os alunos compreendam que quando a balança está em equilíbrio, implica que há “pesos” equivalentes em ambos os lados.

A fim de adentrar nos conhecimentos de expressões algébricas, o professor se utilizará da seção “Variáveis”, onde poderá fazer comparações entre termos algébricos com e sem parte literal. Assim, espera-se que os alunos percebam que pode existir uma relação de equivalência entre as letras e os números.

**Qual a atividade?**

No espaço reservado para a aplicação do simulador (sala de aula ou laboratório de informática), o professor lançará desafios aos alunos, que, inicialmente, os resolverão de forma individual.

Questão proposta 1: Na seção “Básico”, qual a relação entre o quadrado azul e a bola vermelha?

Questão proposta 2: Ainda na seção “Básico”, quanto, numericamente, vale o quadrado azul? E a bola vermelha?

Após percebida a familiarização dos alunos com objetos, o professor poderá lançar novos desafios, agora na seção “Variáveis”, onde o valor numérico da incógnita *x* pode ser alterado a cargo do professor.

**Qual a atividade complementar?**

Divididos em equipes, os alunos responderão aos desafios propostos na seção “Resolva”. Como estímulo à competitividade, o professor poderá *gamificar* o uso do simulador, empregando pontuações diferentes para cada nível de dificuldade, conforme o quadro exemplo a seguir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nível | 1x | 2x | 3x | 4x |
| Pontuação | 1 | 2 | 3 | 4 |

Cada equipe deverá responder três desafios de cada nível de dificuldade, no mínimo de movimentações possíveis, de forma que a equipe que atingir o objetivo, receberá o ponto referente ao cumprimento do objetivo.

Vencerá a partida a equipe que atingir mais pontos.

**Como aprender mais?**

**Vídeo:** Equações e balança – Minuto matemática

<https://www.youtube.com/watch?v=G9cXu2ujVTA>