



Matemática

Explorador da igualdade: básico

Nome:

Turma:

Turno:

Data:

Professor(a):

### PLANO DE AULA

Objetivo	Conteúdo	Recursos
Compreender os conceitos que envolvem a Equação, inequação e raciocínio proporcional.	Equação Inequação Proporção	Pincéis e quadro para explicação do professor, computadores e o OA “Equality explorer: Basics” disponibilizados no site do PhET.

### PROCEDIMENTO

Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
Inicialmente o professor deverá explicar um pouco sobre o conteúdo abordado, em seguida apresentar o objeto de aprendizagem e posteriormente expor as atividades.	Após as explicações do professor, os alunos deverão manipular as duas versões do objeto de aprendizagem “Equality explorer: Basics”.	Para finalizar os alunos apresentarão suas conclusões para a turma. E todos já terão uma noção de equação, inequação e raciocínio proporcional.

### RECURSO DIDÁTICO

Essa atividade utiliza o OA (Java):

➤ “Equality explorer: Basics”

Disponível no link: <https://phet.colorado.edu/pt/simulation/equality-explorer-basics#for-teachers-header>

## DESCRIÇÃO DO RECURSO DIDÁTICO

O Objeto de Aprendizagem – OA intitulado “Equality explorer: Basics” tem duas opções para se trabalhar uma para laboratório onde os objetos de interação são polígonos e a segunda que é a versão básica ao qual os objetos de interação são frutas, animais e desenhos, Ambas as versões são possíveis interagir com equação e inequação. Assim sendo, possibilita aos alunos explorarem três conceitos que são descritos por Silva(2018) :

- Equação é uma expressão algébrica que contém uma igualdade. Ela foi criada para ajudar as pessoas a encontrarem soluções para problemas nos quais um número não é conhecido.
- **Inequação** é uma expressão matemática que possui a propriedade de expressar desigualdades;
- **Raciocínio proporcional** é a capacidade de se mobilizar um raciocínio proporcional na resolução de um problema é um indicador da passagem do raciocínio concreto para o formal.

Assim apresentaremos exemplos de algumas possibilidades para interagir nesse objeto de aprendizagem nas duas versões. A seguir a figura 1 Apresenta uma simulação envolvendo igualdade com o triângulo igual a cinco, quadrado igual a três e a circunferência igual a dois.



Figura 1: Representação de uma interação sobre equação

Observamos que no exemplo anterior foi somado uma circunferência com um quadrado para igualara com o valor de um triângulo. A seguir exemplificaremos na figura 2 uma inequação usando os mesmos valores.



Figura 2: interação um exemplo de inequação

Assim sendo utilizando os mesmos valores conseguimos expressar uma inequação ao qual, somando os valores da circunferência com o triângulo é maior que o valor do quadrado. Observamos que na versão básica, não podemos atribuir valores aos objetos, apenas utilizá-los usando raciocínio proporcional, assim resultando em equações ou inequações.

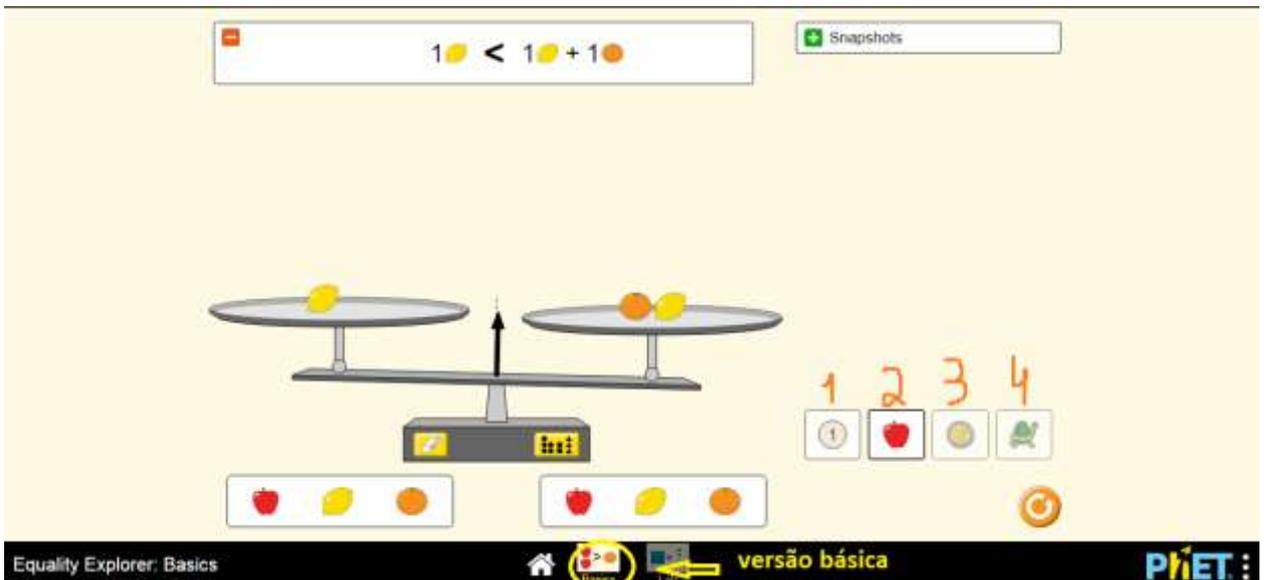
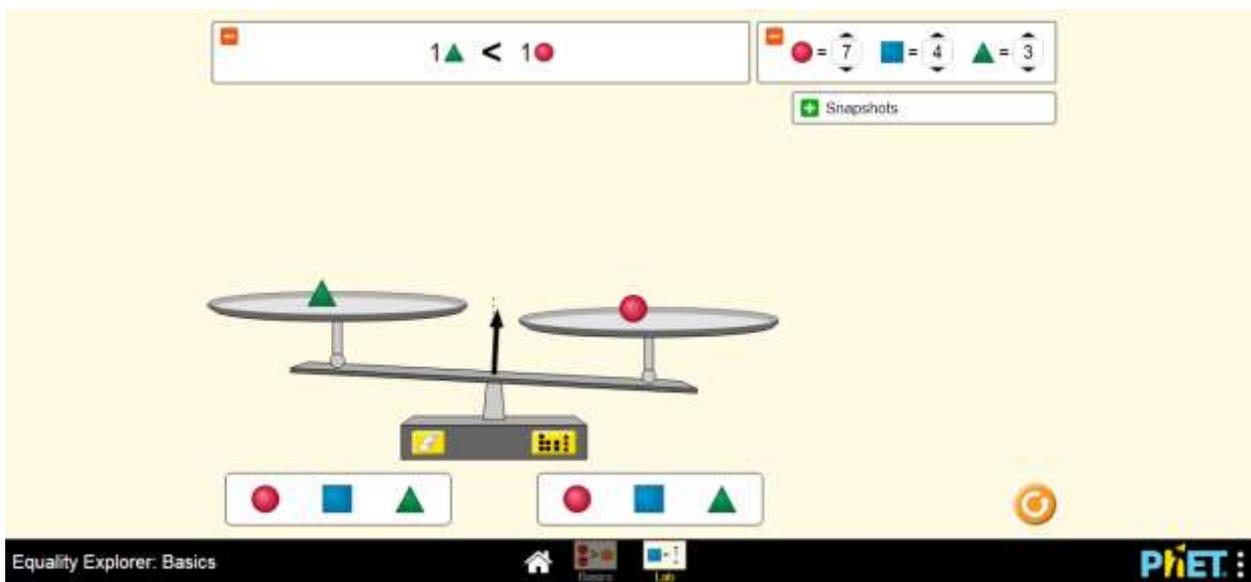


Figura 3: exemplo da versão básica

Desse modo, expomos as duas versões do Equality explorer: Basics e apresentamos exemplos de como podemos trabalhar os mesmos em sala de aula.

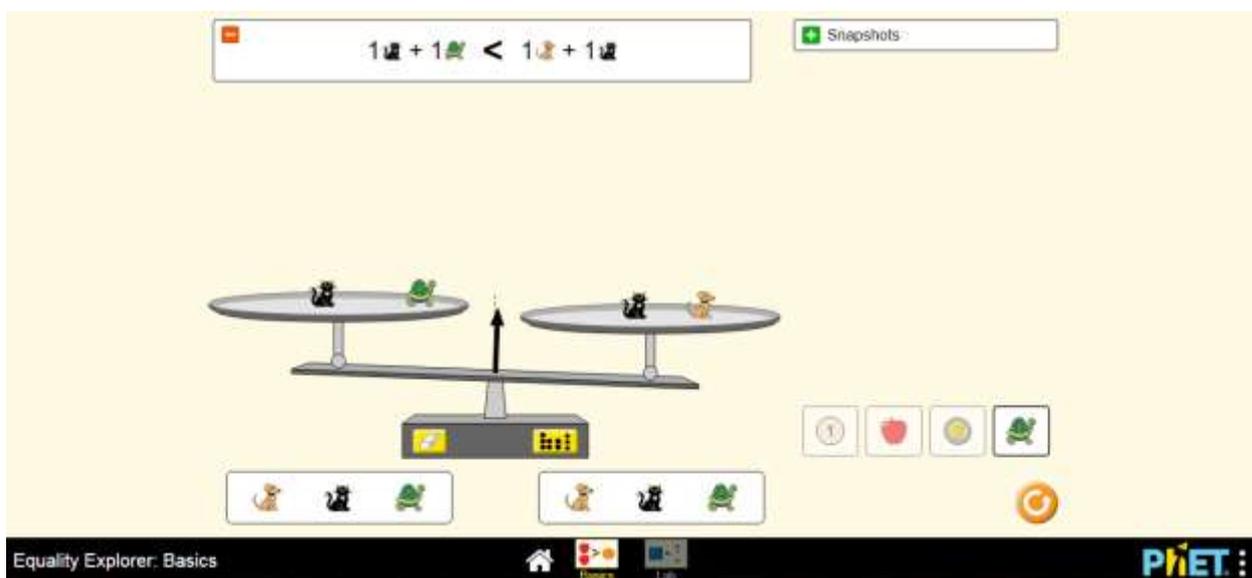
### ATIVIDADE

1. Observando os valores atribuídos para cada objeto, como mostra na figura abaixo, qual objeto devemos adicionar para que a inequação se transforme em uma igualdade?



Resposta:

2. O que podemos concluir com essa desigualdade? Quem é mais pesado o cachorro, o gato ou a tartaruga?



Resposta:

Bons estudos!

#### REFERÊNCIAS

SILVA, Luiz Paulo Moreira. "equação"; *Brasil Escola*. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/matematica/o-que-e-equacao.htm>>. Acesso em 01 de setembro de 2018..