



## PLANO DE AULA

### 1- IDENTIFICAÇÃO

Aluno (a): Arianny de Sousa Lira Márcio Matoso de Pontes		Orientador (a): Juscileide Braga de Castro		
Disciplina	Conteúdo	Série	Data	Horário
Matemática	Áreas de figuras planas.	4º ano	17/10/2019	100 min

### 2- PLANO

Objetivos	Conteúdo	Recursos
Desenvolver a compreensão do conceito de áreas de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou com metade dos quadradinhos, por meio de uma simulação PHET intitulada de Construtor de Área.	Áreas de figuras planas.	Computador; Acesso ao simulador da Plataforma Phet. Link: <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/area-builder/latest/area-builder_pt_BR.html">https://phet.colorado.edu/sims/html/area-builder/latest/area-builder_pt_BR.html</a>

### 3- PROCEDIMENTOS

#### Introdução

O objeto de aprendizagem (OA), **Construtor de Área**, desafia o aluno a construção de formas geométricas usando blocos coloridos, ou encontrar a área de figuras. Sua missão é concluir o desafio proposto e coletar muitas estrelas.

Sequência didática: Conhecimentos prévios; Atividade em grupos; Discussão de soluções; e Sistematização do conceito;

Para iniciar a aula, o professor irá fazer um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos por meio de perguntas, e exploração do OA. Compartilhar o objetivo

da aula é muito importante nessa fase, para que os alunos saibam como será o percurso para alcançar os objetivos.

### Conhecimentos prévios:

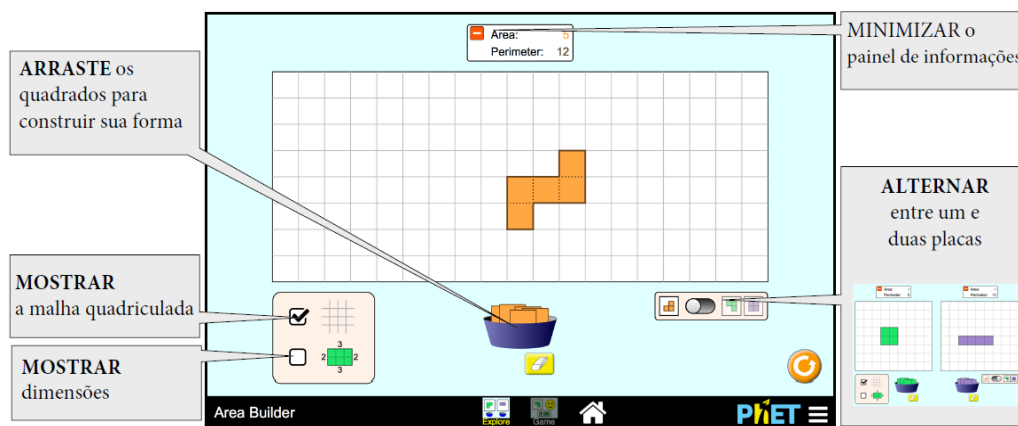
- Como poderíamos fazer para encontrar a medida de superfície de figuras planas, utilizando uma malha quadriculada?
- Vocês sabem o que é malha quadriculada?
- Vocês já realizaram alguma atividade utilizando uma malha quadriculada?
- O que é área? Como é calculado?
- É possível encontrar a área de uma figura plana usando o recurso, Construtor de Área? Como poderíamos fazer?

Esse momento de discussão faz com que os alunos reflitam e já estruturam estratégias que poderão seguir para encontrar o resultado. Toda sugestão é válida, anote-as no quadro e apresente as reflexões com a turma.

### Desenvolvimento

Após o diagnóstico dos conhecimentos prévios, o professor irá levar os alunos para o laboratório. Contextualize os conceitos apresentando o OA aos alunos, na Tela Explorar, como mostra a figura 02, os alunos podem construir qualquer forma. Desenvolva o conceito de área por meio da exploração do OA, Construtor de Área.

**Figura 02 – Tela Explorar**


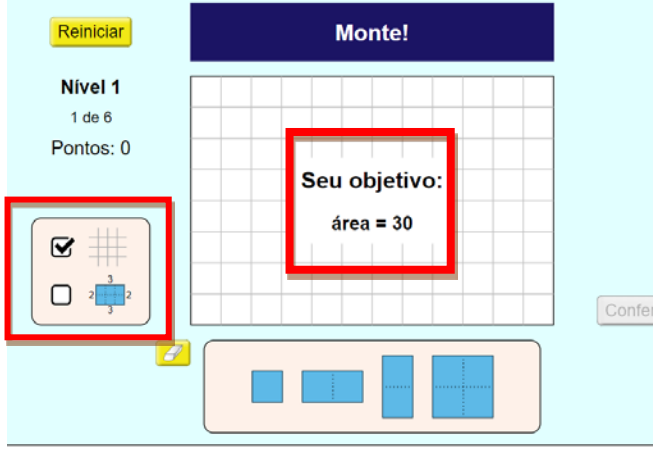
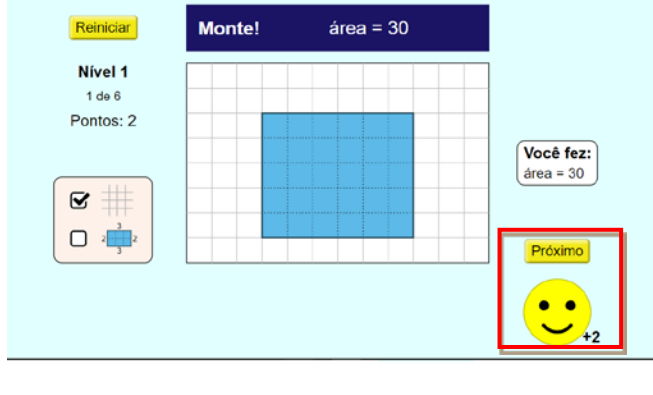


Fonte: McGarry, June 2017 (tradução dos autores)

Atividade será uma competição por equipes (2-3 alunos), ganha a equipe que utilizar o menor tempo para resolver a missão 1. Essa missão possui seis atividades, e solicita ao

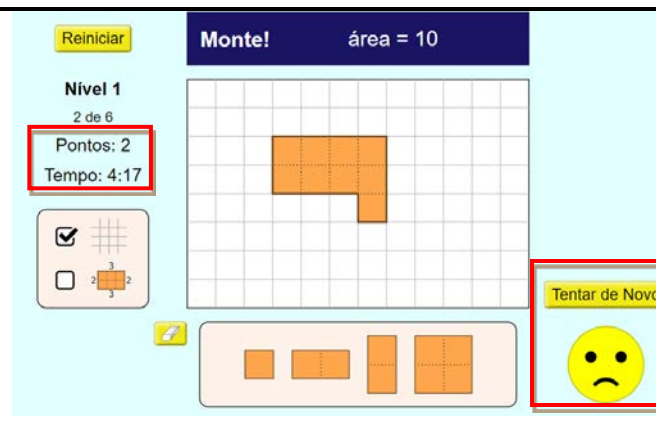
aluno construir uma forma dada área; e encontrar a área de formas. Faremos uma síntese por meio da tabela 01, abaixo:

**Tabela 01 – Síntese da competição**

<p><b>Tela 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação dos níveis do OA;</li> <li>- Resolução do nível 1: envolve área de figuras planas;</li> <li>- Missão 1: possui 6 atividades;</li> </ul>	
<p><b>Tela 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresenta um objetivo a conquistar por atividade;</li> <li>- Possui a escolha de usar ou não a malha quadriculada, ou apresentar as dimensões das peças.</li> </ul>	
<p><b>Tela 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ao acertar, você ganha pontos e um reconhecimento positivo;</li> <li>- O recurso é randômico, ao sair e entrar novamente, será um novo objetivo a cumprir.</li> </ul>	

#### Tela 4

- Apresenta elementos de Gamificação: tempo estipulado para a resolução, sonoplastia para diferenciar o erro e o acerto, bonifica com pontuação 2, quem acerta e com pontuação 1, quem comete algum erro.



Fonte: Elaborado pelos autores

**Discussão das soluções:** Incentivar os alunos a explicarem o raciocínio utilizado para solucionar as atividades. Espera-se que os alunos troquem experiências e estratégias.

#### Discuta com a turma:

- Qual foi a primeira estratégia que utilizaram para resolver este problema?
- Seria possível chegar ao resultado de outra forma?
- Qual foi a maior dificuldade encontrada para realizar o problema?

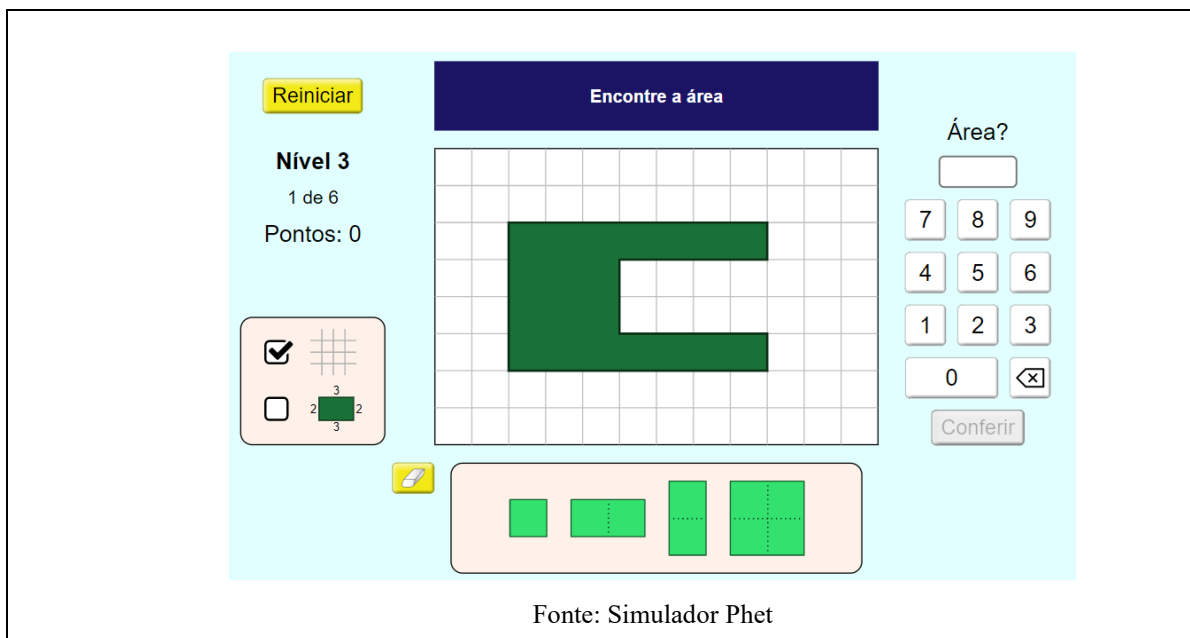
E por fim, **Sistematização do conceito:** Retomar com os estudantes o conceito de área e os procedimentos para encontrá-la utilizando uma malha quadriculada.

- Depois do que aprendemos nesta aula, como foi solucionar este problema?
- Sem adicionar / remover blocos, você pode reorganizar os blocos em uma forma para formar uma área diferente?

#### Atividade complementar

Os alunos irão mudar para o nível 3, este coloca os alunos como agentes na busca da área com figuras já pré-definidas. De forma individual, e com o temporizador, realizaram as 6 atividades do nível 3, figura 03, e apresentarão ao final um relatório de pontos e de tempo ao professor.

**Figura 03 – Atividade nível 3**



#### 4- AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma contínua, no qual o desenvolvimento do aluno é acompanhado por diferentes propostas (diagnóstico, formativo e somativo), através da observação do aluno no desempenho das atividades, dos registros advindos das questões apresentadas, das anotações de pontuações em cada atividade, e por meio da verificação, se os alunos aplicam os conhecimentos adquiridos em relação a área e malha quadriculada.

#### 5- REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRASIL, Ministério da Educação (2017). **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

CURSINO, André Geraldo. **Plano de aula de Matemática com atividades para 4º ano do Fundamental sobre Área de figuras planas**. Plano de aula alinhado à BNCC. 2018. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/817/encontrando-a-area-em-malha-quadriculada#atividade-sistematizacao-do-conceito>>. Acesso em: 10 out. 2019

PHET. **Simulador Construtor de Áreas**: Objeto de aprendizagem (OA). Disponível em: <[https://phet.colorado.edu/sims/html/area-builder/latest/area-builder\\_pt\\_BR.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/area-builder/latest/area-builder_pt_BR.html)> Acesso em: 10 out. 2019