



9º Simpósio do Carriero do Brasil
Rio de Janeiro - 2018



O USO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS SOBRE O INTERIOR DA TERRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

*EZEQUIAS GUIMARÃES¹, MATHEUS SCALABRIN²,
ELIELTOM SILVA³, THIAGO EVANGELISTA⁴,
WAGNER DIAS⁵, ELIZETE HOLANDA⁶ – UFRR*

*E-mail: ezequias_guimaraes@hotmail.com¹, matheus.brn@gmail.com²,
elieltoms@yahoo.com³, talvesevangelista27@gmail.com⁴,
wagner.dias@ufr.br⁵, elizete.holanda@ufr.br⁶*



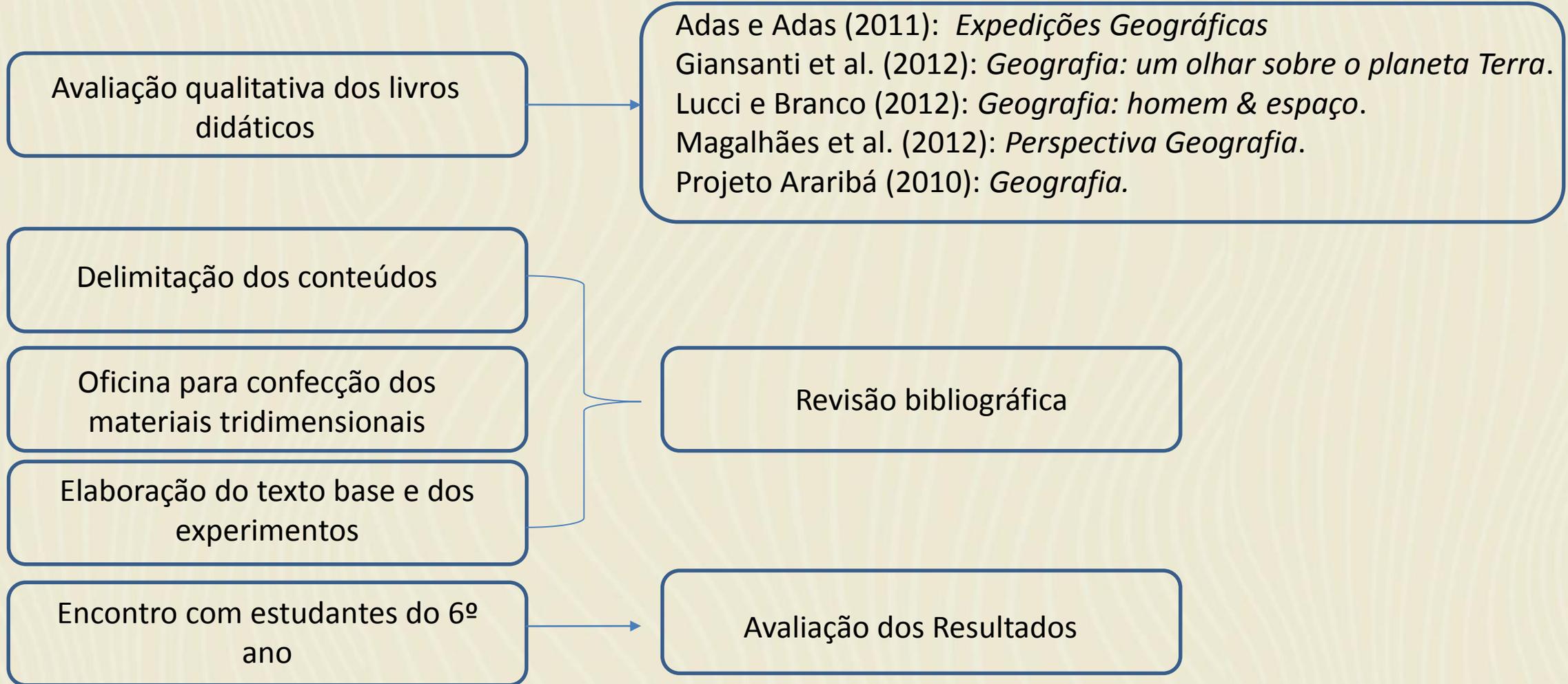
1 INTRODUÇÃO



- ✓ Os temas geológicos são abordados no ensino fundamental dentro do conteúdo programático de Ciências e Geografia e, portanto, podem ocupar muitas vezes um papel secundário;
- ✓ Apresentar “O Interior da Terra” com base em experimentos que permitissem entender os fenômenos geológicos e os processos que ocorrem nas subdivisões internas conhecidas.
- ✓ O termo “atividade experimental” aplica-se às atividades práticas onde há controle e manipulação de variáveis e que podem ser laboratoriais, de campo ou outro tipo de atividades práticas onde o aluno é executante da mesma¹.

¹Constante A., Vasconcelos, C. 2010. Atividades lúdico práticas no ensino da geologia: complemento motivacional para a aprendizagem. *Terræ Didática*, 6(2): 101-124

2 METODOLOGIA



3 RESULTADOS



Ambientação

- ✓ De acordo com as divisões internas da Terra;
- ✓ Cores distintas para representar as camadas internas:

Branco = crosta

Amarelo = manto superior

Verde = manto inferior

Marrom = núcleo externo

Vermelho = núcleo interno

- ✓ Cada camada da Terra foi dividida em duas partes:

1ª = Demonstrar o comportamento físico da camada

2ª = Representar um fenômeno importante que acontece na profundidade em questão

Figura 1. Ambientação da sala de aula (A-B).



- Crosta

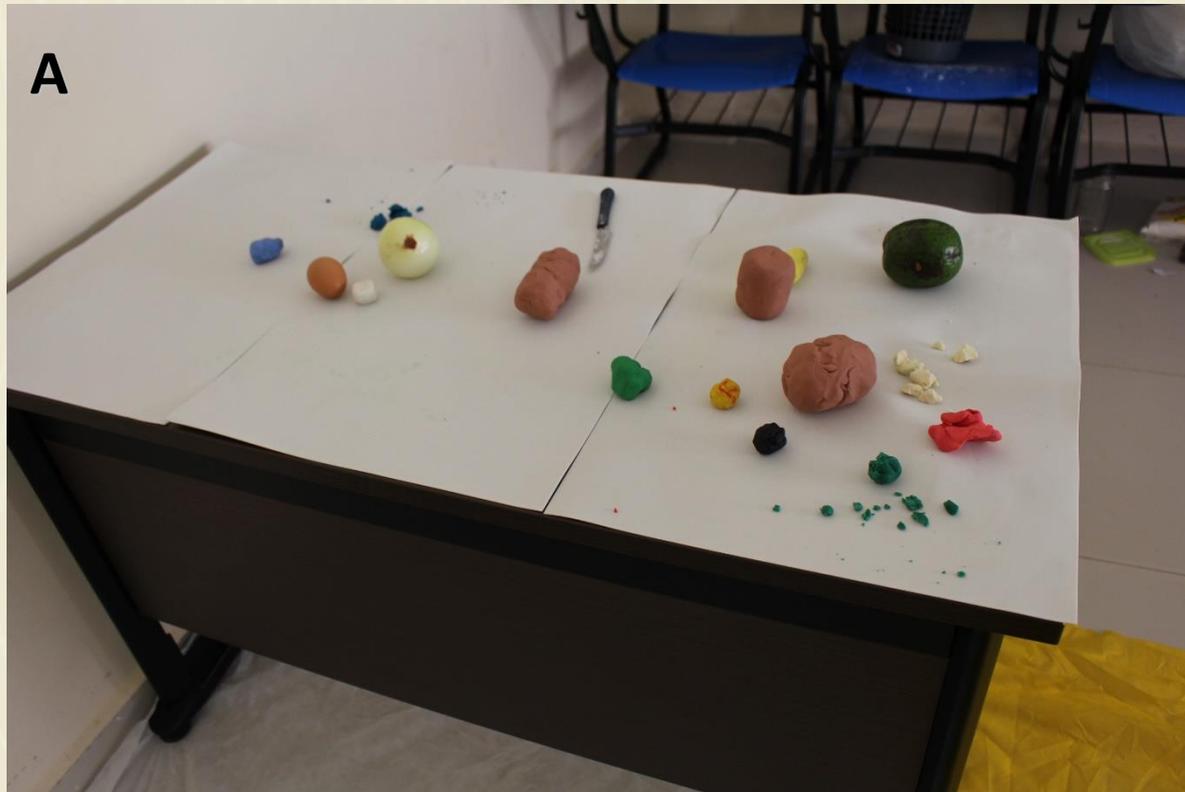
Comportamento físico

- ✓ Massas rígidas podem dobrar até certo ponto, antes do momento da ruptura.
- ✓ Material: plastilina

Fenômeno físico-químico

- ✓ Zoneamento interno terrestre
- ✓ Material: abacate, ameixa, ovo cozido e cebola

Figura 2. Crosta. A) Materiais utilizados; B) Alunos participando da experimentação.



- Manto Superior

Comportamento físico

- ✓ Resistência da camada à aplicação de uma carga
- ✓ Material: massa gelatinosa (tipo geleia)

Fenômeno físico-químico

- ✓ Transformações energéticas
- ✓ Material: vela e um pedaço de papel recortado em forma de espiral, preso a uma linha fina

Figura 3. Manto Superior. A-B) Materiais utilizados na experimentação.



- Manto Inferior

Comportamento físico

- ✓ Diferentes resistências sob ação de deformações velozes e lentas
- ✓ Material: trigo e água

Fenômeno físico-químico

- ✓ Simulador das correntes de convecção do manto
- ✓ Material: bacia transparente, água gelada e um pequeno recipiente de vidro com água quente tingida de vermelho

Figura 4. Manto Inferior. A-B) Materiais utilizados na experimentação.



- Núcleo Externo

Comportamento físico

- ✓ O material do núcleo subjacente carece de rigidez e se comporta como um líquido
- ✓ Material: maisena, água e cola branca

Fenômeno físico-químico

- ✓ Campo magnético terrestre
- ✓ Material: bola de isopor recortada em duas partes, uma peça de imã e uma mistura de lã de aço triturada e imergida em óleo de cozinha

Figura 5. Núcleo Externo. A) Materiais utilizados na experimentação; B) Material utilizado para demonstrar o comportamento da camada.



- Núcleo Interno

Comportamento físico

- ✓ Alta densidade
- ✓ Material: gesso e água

Fenômeno físico-químico

- ✓ A pressão no núcleo interno influencia o estado da matéria
- ✓ Material: garrafa PET com pequenos furos na base e água

Figura 6. Materiais utilizados na experimentação sobre o núcleo interno.



4 CONCLUSÃO



- ✓ Em certos livros o conteúdo sobre o interior da Terra é trabalhado apenas por uma ilustração, enquanto em outros havia o cuidado de caracterizar minimamente as camadas;
- ✓ O principal interesse dos alunos foi manusear os materiais nos experimentos, o momento de “colocar a mão na massa”;
- ✓ Os alunos demonstraram melhor entendimento sobre os fenômenos quando expostos por meio dos experimentos;
- ✓ A execução deste projeto foi satisfatória no sentido de proporcionar aos alunos da educação básica perceber as relações geocientíficas através de materiais simples, de uso cotidiano.

AGRADECIMENTOS



Ao Laboratório de Ensino de Geografia (LEGEO), ao Instituto de Geociências, ao Colégio de Aplicação da UFRR e a Pró-reitoria de Assuntos Estudantis e Extensão.

