



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

## A IMPORTÂNCIA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA POR INVESTIGAÇÃO PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Eixo Temático: Currículo, Metodologia e Práticas de Ensino

Forma de Apresentação: **RELATO DE VIVÊNCIA**

Maria Luiza Ferreira<sup>1</sup>

### RESUMO

A importância da alfabetização científica para a formação do estudante, através do ensino por investigação como recurso didático, é apresentada neste relato de vivência e tem como objetivo mostrar como essa prática pode ser utilizada no ensino de ciências da natureza, sobre composição e nomenclatura das camadas internas da Terra. Ao final da atividade, as avaliações mostraram que os objetivos de apropriação dos conhecimentos foram superados. Usando massinhas de modelar, os alunos do 6º Ano foram desafiados a construir um modelo que melhor representasse essas camadas. O envolvimento de todos na resolução do problema e a apresentação final para a classe, sugere a necessidade de estender essa prática para os demais temas abordados no ensino de ciências da natureza.

**Palavras-chave:** Alfabetização Científica. Ensino de Ciências, BNCC, Ciências da Natureza.

### 1 INTRODUÇÃO

A Cultura Científica não é um atributo de indivíduos, mas de sociedades, a cultura de ciência e tecnologia não consiste somente em um estoque de conhecimentos codificados que o indivíduo incorpora, mas também implica outras dimensões não menos relevantes como práticas científicas e tecnológicas institucionalizadas, práticas de racionalidade científica e tecnológica aplicadas ou apropriadas a diferentes âmbitos institucionais como na educação. (Vogt, 2003).

Ainda segundo Vogt (2007), “A expressão cultura científica é um processo cultural, quer seja ele considerado do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre os pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda do ponto de vista de sua divulgação na sociedade, como um todo, para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais, de seu tempo e de sua história.” (VOGT, 2007).

A importância do processo de alfabetização científica nesse cenário, segundo Sasseron (2015, p.51) se dá:

---

<sup>1</sup>Professora de Ciências e Matemática, Mestranda em Educação e Bolsista Capes Demanda Social DS. Universidade Federal de São Carlos Campus Sorocaba(SP).



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line

Em linhas



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

gerais, podemos afirmar que a Alfabetização Científica tem se configurado no objetivo principal do ensino das ciências na perspectiva de contato do estudante com os saberes provenientes de estudos da área e as relações e os condicionantes que afetam a construção do conhecimento científico em uma larga visão histórica e cultural. (SASSERON, 2015)

Nesse enfoque, o ensino de ciências por investigação pode ser um modo apropriado para que a alfabetização científica ocorra em sala de aula (Sasseron, 2008) por tratar-se de uma abordagem didática associada às ações e às práticas realizadas pelo professor quando a proposição de tarefas aos estudantes.

O ensino das ciências da natureza previsto na BNCC para os anos finais do ensino fundamental busca tornar o aluno apto a tomar posição sobre tópicos como produção de alimentos, uso de medicamentos, formas de contracepção, saneamento e manutenção da vida na Terra, entre muitos outros temas. Além de serem imprescindíveis tanto conhecimentos éticos, políticos e culturais quanto científicos para a formação integral do aluno. Portanto, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento da capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-los com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. Nessa perspectiva, a área de Ciência da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica (MEC, 2017, p. 321).

Partindo desse enfoque, o objetivo desse estudo é relatar a atividade realizada no ano de 2019, com os alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental em uma escola do interior do Estado de São Paulo e a sua influência na construção da alfabetização científica dos estudantes e como a prática resultou numa aprendizagem significativa dos conceitos construídos pelos alunos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS.

O estudo foi realizado em uma escola estadual, localizada na periferia de Sorocaba (SP), com a finalidade desenvolver o conceito didático sobre as camadas internas da terra, utilizando massinhas de modelar, material moldável, plástico, nas cores vermelha, laranja, marrom, verde, azul, amarela e branca, sendo muito utilizadas na confecção de modelos tridimensionais e são conhecidas como Play-Doh<sup>TM</sup> entre os estudantes. A atividade foi realizada no Canto do Estudo, anexo ao pátio escolar, um espaço criado pelos alunos do Grêmio Estudantil para desenvolvimento de atividades alternativas em um ambiente diferente da sala de aula.

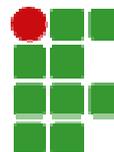
Como problema, foi pedido que os alunos desenvolvessem um modelo apresentando como é a formação da terra, quanto ao formato e camadas, cuja figura estava contida no Caderno do Aluno – SP Faz Escola. Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo apresentaria o trabalho final para a classe. Então eles construíram a Terra por camadas internas, representadas por cores diferentes,



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Poços de Caldas

sobrepondo a próxima camada sobre a anterior, até chegar na crosta terrestre. Ao final, apresentaram uma representação do globo terrestre, e a professora perguntou: Como podemos observar as camadas da terra através desse experimento? Após pensar sobre as possíveis respostas, eles decidiram partir a terra ao meio com um barbante e, para a surpresa de todos, as camadas apresentadas na apostila estavam representadas pelas cores internas, cada cor correspondente a uma camada específica. Após a realização da atividade, os alunos checaram o passo-a-passo que a apostila apresentava, consolidando os conhecimentos adquiridos na abordagem investigativa.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final da atividade, os trabalhos apresentados foram relevantes, em muitos casos extrapolando a solução do problema proposto, como por exemplo, um dos grupos acrescentou na crosta terrestre as calotas polares, um outro acrescentou os continentes e todos apresentaram a Terra na formadonda e não plana, conceito estesem comprovação científica, que ganhou muitos adeptos nos dias atuais. O terceiro grupo chegou a citar a existência das camadas externas, invisíveis a olho nu, como a atmosfera.

### CONCLUSÕES

Os resultados apresentados mostram que o objetivo apresentado a partir da criação do modelo para estudar as camadas internas da Terra em estudarfoi atingindo, e até extrapolando a construção do conhecimento. A atividade proposta foi executada pelos alunos, estimulando o trabalho em equipe e a socialização entre os alunos. O estudo por investigação, desse modo, pode ser ampliado para o estudo de citologia, astronomia, ecologia, entre outros.

### REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura MEC. **Base Nacional Comum Curricular BNCC**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.br>. Acesso em: ago.2020.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, Secretaria da Educação. **SP Faz Escola – Caderno do Aluno**. 6º ano Ensino Fundamental. 4º bimestre, pag. 15. São Paulo, 2019.

SASSERON, L.H. **Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola**. Revista Ensaio, Vol. 17 n. especial, pag. 49-67. Belo Horizonte. 2015.



Poços de Caldas

# 5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

VOGT, C.; MORALES, A.P. **Espiral, cultura e cultura científica.** Revista ComCiência. SBPC/Labjor. Disponível em <http://www.comciencia.br>. Unicamp. Campinas, 2017.

VOGT, C.; POLINO, C. **Percepção Pública da Ciência – Resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai.** Editora Unicamp. Campinas, 2003.