

## 11 - CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS EM GEOCIÊNCIAS NO ENSINO BÁSICO DO BRASIL.

<http://gmga.com.br/08-conteudos-programaticos-em-geociencias-no-ensino-basico-do-brasil/>

*Rosemery da Silva Nascimento – UFPA*

*José Fernando Pina Assis-UFPA*

Em 2018, de acordo com dados oficiais do IBGE, a população brasileira supera a casa dos 200 milhões, em 1970 éramos “90 milhões em ação”. O aumento da população, as transformações políticas e socioeconômicas das últimas décadas, resultaram na fragmentação do ensino básico (fundamental e médio) no país, em especial na área de geociências. O Brasil prepara mal os estudantes dos níveis da educação básica nas diversas áreas das geociências, deixando uma lacuna na formação de conteúdos que serão fundamentais para o entendimento de muitos dos temas científicos que serão abordados nos cursos de graduação das chamadas Ciências da Terra, resultando com frequência em desmotivação e evasão do curso, por parte dos estudantes.

O programa de ciências do ensino fundamental brasileiro é fragmentário e muito superficial. Está dividido segundo os tópicos *ar, água e solo*. As noções de geologia e geociências estão dispersas sob vários títulos no currículo, faltando-lhes uma ordenação capaz de explicar a Terra em conjunto, sua constituição, origem e evolução, fenômenos interiores e superficiais, as interações das esferas (oceanos, atmosfera, litosfera, biosfera), e as profundas e diversificadas relações entre meio físico e seres vivos.

Os conteúdos de geociências nas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, são apresentados de modo isolado, via de regra, confusamente dispostos, e tratam apenas dos aspectos descritivos que envolvem a noção do sistema solar, planetas, satélites, etc. Ao tratar do Planeta Terra, não contextualizam seu processo evolutivo. Termos importantes como Ar, Água, Solo e Clima, que poderiam ser tratados em seus respectivos contextos cíclicos (Ciclos Atmosférico, Hidrológico, Pedológico e Climático), são abordados sem o devido ordenamento espaço-temporal, dificultando sua compreensão.

Os avanços da tecnologia e da ciência moderna, a interação homem/natureza, e a necessidade de entendê-la em sua complexidade são justificativas concretas para que a educação básica no Brasil inclua conteúdos programáticos que tratem dos mecanismos de funcionamento do planeta. Carneiro *et al* (2004), apontam 10 razões para inserção da cultura geológica no ensino básico brasileiro:

- (1) O conteúdo de Ciências fragmentário superficial veiculado no Ensino Fundamental;
- (2) A formação humanista inerente ao exercício das Ciências da Terra, que desenvolve pensamento crítico e capacidade de observação/indagação;
- (3) O entendimento da complexa dinâmica do planeta que requer uma visão de conjunto do funcionamento do Sistema Terra;

- (4) A geologia oferece a perspectiva temporal das mudanças que afetaram o planeta e os seres vivos ao longo do tempo;
- (5) A geologia proporciona exemplos recentes sobre formação sobre causas dos riscos geológicos e suas consequências para a humanidade;
- (6) A participação da geologia em descobertas modernas da ciência;
- (7) A questão dos recursos disponíveis *versus* sustentabilidade do planeta;
- (8) A preparação e orientação para estudos posteriores ou para a reflexão crítica da atividade humana;
- (9) A base metodológica da geologia favorece a formação sobre variados procedimentos científicos;
- (10) As geociências ajudam a formar uma perspectiva planetária.

Assim, os conteúdos de geociências na educação básica devem ser entendidos em um sentido amplo, como - *Sistema Terra* - com a perspectiva integradora dos conhecimentos científicos da natureza, na medida em que estimula e desenvolve diferentes qualificações e aptidões acadêmicas, entre elas: leitura abrangente e habilidades de compreensão; habilidade para escrever e capacitar os estudantes a efetivamente se comunicarem. Além disso, os números alarmantes do crescimento exponencial da população mundial e seus efeitos decorrentes (aumento da demanda por água potável e por energia para diversos fins; risco de esgotamento de alguns recursos naturais; precauções com a ocupação de espaços em regiões de risco geológico; contaminação do ar, da água, do solo), justificam uma melhor abordagem dos temas geológicos logo nos primeiros anos de escolaridade, para que os conceitos possam ser decodificados corretamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carneiro, C. R., Toledo M. C. M. de & Almeida F.F.M. *Dez motivos para a inclusão de temas de Geologia na Educação Básica*. Revista Brasileira de Geociências 34(4):553-560, dezembro de 2004.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). 1996. *Lei de diretrizes e bases da Educação Nacional*. Brasília: Congresso Nacional. Pub DOFC 23/12/1996, p. 027833, Col. 1, Diário Oficial da União. (Lei Darcy Ribeiro, LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996).

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. [Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016](#). DOU de 23/09/2016.