

O desafio da compreensão das escalas temporal e espacial em Geociências

Enrich G.E.R., Bourotte C., Lopes, J.C.
Instituto de Geociências - USP

Palavras chave: Tempo Geológico, Estrutura da Terra, Geociências

Para os alunos do Curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental do IGc-USP, a alfabetização geocientífica é imprescindível. A disciplina Dinâmica do Sistema Terra I (1º sem. 1º ano) aborda os principais conceitos geológicos com uma visão sistêmica e integrada, e é ministrada de modo dinâmico e integrador com práticas pedagógicas que permitem a participação ativa e a reflexão dos alunos.

O fator tempo e a escala espacial do planeta, primeiros conceitos abordados nessa disciplina, são essenciais para entender a formação, dinâmica e evolução do planeta. Estes são compreendidos se forem inseridos no longo tempo geológico, com durações de bilhões de anos. Mas a noção do tempo precisa ser atrelada à do espaço. Esta também possui uma escala muito ampla que varia de alguns nanômetros até milhares de quilômetros, além de abordar as impossibilidades de acesso direto ao interior do planeta. Adicionalmente, filmes de ficção científica distorcem a realidade temporal e espacial e a noção real acaba sendo perdida.

Para proporcionar aos ingressantes uma base sólida para a construção do conhecimento, foram elaboradas atividades práticas de construção da escala do Tempo Geológico e do tamanho e estrutura da Terra. No primeiro, indicaram os Éons, Eras, Períodos e principais eventos que marcaram a evolução do planeta, desde sua formação, há 4,56 bilhões de anos atrás, num papel milimetrado de 5m. No segundo, as camadas da estrutura interna da Terra (raio de 6370 km), o oceano, as camadas da atmosfera até 350 km de altitude (altura da Estação Espacial Internacional) com suas principais características foram desenhadas no pátio do IGc-USP, em escala de 30m, com papeis e fita adesiva. Em ambas as práticas, as projeções foram ilustradas com imagens e amostras de rochas e fósseis. Após superadas as dificuldades matemáticas, os alunos visualizaram melhor as dimensões envolvidas, principalmente quando comparado às noções obtidas pelas ilustrações em formato reduzido dos livros.