

ANÁLISE CRÍTICA DO CONHECIMENTO EM GEOCIÊNCIAS DE ALUNOS DE 1º GRAU. ENSAIO PRELIMINAR

Rosely A. L. Imbernon - PPGGG/IG/USP; Joel B. Sígolo; M. Cristina Toledo-Groke - DGG/IG/USP

INTRODUÇÃO A heterogeneidade e dinamismo da Terra são causa e consequência de um conjunto de processos naturais que compõem o ciclo geológico; parte destes processos podem ser modificados, acelerados ou retardados pelas ações antrópicas. Somente a compreensão dos mecanismos que compõem o ciclo terrestre global, em estreita relação com o estabelecimento e evolução da vida, pode formar uma noção mais objetiva da extensão das interferências humanas no ambiente físico e estimular a busca de alternativas para a valorização das relações com o meio natural, passando de uma fase de domínio através de confrontos, para uma fase de convivência e aproveitamento harmônicos. Assim justifica-se a importância da inserção significativa destes conhecimentos no ensino básico de 1º e 2º graus e, igualmente, no conteúdo dos cursos de graduação do 3º grau que formam professores responsáveis pela construção destes conhecimentos nas escolas.

ANÁLISE DO PROBLEMA Nas últimas décadas, houve um aumento do conteúdo em Geociências no ensino de 1º e 2º graus no Brasil, bem como a Geologia tem sido mais abordada (figuras 1 e 2) (Compiani e Cunha, 1992). Contudo, isto não significou um aumento no nível de compreensão dos estudantes com relação à Terra.

Isto pôde ser observado pelos resultados de pesquisa na forma de questionário aplicado a 185 alunos da rede pública de ensino. As questões versavam sobre o conceito de Geociências, vulcão, terremoto, rocha, mineral, planeta, estrela e satélite, e as respostas, cuja análise encontra-se na figura 3, mostraram que a desinformação e o equívoco predominam naquelas noções aparentemente tão óbvias.

A fragilidade dos conhecimentos em Geociências dos professores de 1º e 2º graus, a quem tem sido entregue a tarefa de ensiná-las, ficou evidenciada em várias oportunidades, inclusive num curso de reciclagem daqueles profissionais, da rede municipal de São Paulo.

Outra verificação foi feita, desta vez com alunos do primeiro ano do curso de graduação em Geologia da USP (total de 40), onde foi constatado que seu conhecimento prévio em

Geociências era fruto do fator "sorte" e não de uma sistemática de ensino que contemplasse a transmissão deste conhecimento no ciclo básico.

Tal situação é gerada por um círculo vicioso onde o aluno de Ciências e Geografia nos 1º e 2º graus recebe um mínimo de informação de um professor que tem pouco conhecimento numa área onde a bibliografia é escassa (CUNHA, 1986). Todos estes elementos apontam para um ponto comum: a ausência de geólogos ocupando-se da difusão correta e atualizada das Geociências, tanto direta como indiretamente.

CONCLUSÃO Diante do quadro apresentado entendemos ser necessária a reformulação do pensamento até então técnico-científico do geólogo, voltando-se para as questões de ordem educacional básica, começando por atuar de forma efetiva na divulgação das geociências junto à comunidade não especializada, envolvendo a reciclagem dos professores de Ciências e Geografia dos 1º e 2º graus em uma primeira instância, que agirão como multiplicadores, tendendo a interromper o círculo vicioso aqui apontado e, de outro lado, reconstruir os programas básicos de Geociências oferecidos a alunos dos diferentes cursos de 3º grau nas áreas de Geografia e Ciências, que serão os responsáveis pela transmissão deste conhecimento nas escolas.

Um programa experimental elaborado pelos autores, de divulgação do conhecimento geológico junto a diferentes setores da comunidade, tendo como tônica um caráter integrador e amplo onde o meio físico imediatamente próximo é a base de estimulação para a aprendizagem, tem evidenciado predominantemente uma mudança positiva dos alunos em relação ao meio ambiente, à sua responsabilidade no uso e ocupação deste meio, bem como em relação às atividades dos geocientistas.

Finalmente, respeitada a importância técnico-científica dos grandes centros de pesquisa e ensino de geologia do Brasil, é inegável que eles se distanciarão cada vez mais da realidade se não participarem, com vontade profissional e política, da promoção de mudanças que permitam maior esclarecimento sobre o papel das Geociências no exercício da cidadania.

REFERÊNCIAS

- BEVIA, J.L. - 1992 - Representaciones de los alumnos de EGB sobre los conceptos mineral y roca. III Cong. Geol. de Espanã y VIII Cong. Latinoamericano de Geol., Tomo I:412-421, Salamanca, Espanha.
- COMPIANI, M. & CUNHA, C.A.L.S. - 1992 - O ensino de Geociências nos 3º graus de escolaridade - um panorama do Brasil. III Cong. Geol. de Espanã y VIII Cong. Latinoamericano de Geol., Tomo I:342-352, Salamanca, Espanha.
- CUNHA, C.A.L.S. - 1986 - A Geologia introdutória dos livros didáticos no Brasil. Diss. Mestrado, Univ. Campinas, 281 pp. Fac. Educ. UNICAMP, Campinas, SP.

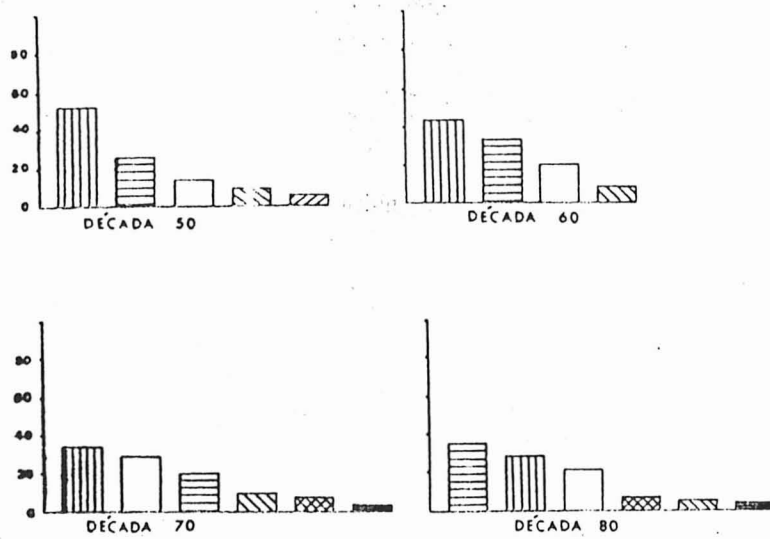


FIGURA 1

Figura 1 - Evolução da importância de conteúdos em Geociências no ensino de 1º e 2º graus nas últimas quatro décadas, em relação a outras disciplinas (montado a partir de dados de Compiani, 1992). 1:Geociências - 2:Biociências - 3:Física - 4:Química - 5:Higiene - 6:Ecologia - 7:Outros.

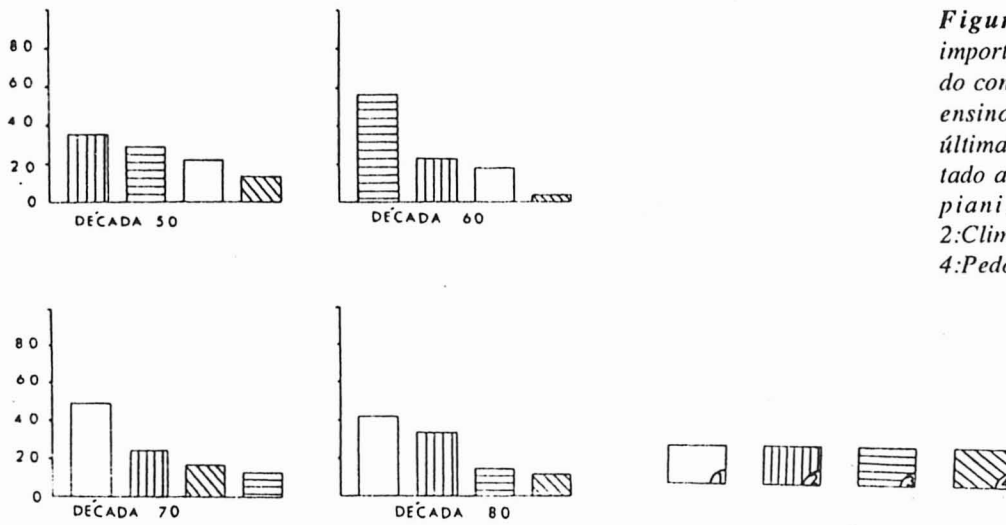


FIGURA 2

Figura 2 - Evolução da importância dos tópicos dentro do conteúdo em Geociências no ensino de 1º e 2º graus nas últimas quatro décadas (montado a partir de dados de Compiani, 1992). 1:Geologia - 2:Climatologia - 3:Astronomia - 4:Pedologia.

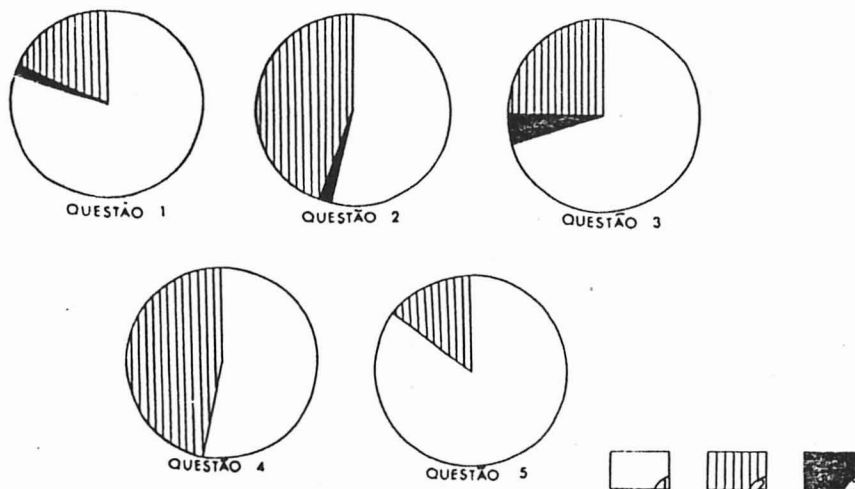


FIGURA 3

Figura 3 - Respostas dos alunos de 1º grau ao questionário. 1: não sabe - 2: resposta coerente ou correta - 3: resposta incoerente ou absurda.