



## **Relatório de Atividades da Comissão sobre Geologia na Educação Básica – COGEB da Sociedade Brasileira de Geologia – SBG para 2021**

### **1) Introdução**

Em acordo ao Plano de Trabalho apresentado para o período 2020-2025, a Comissão sobre Geologia na Educação Básica – COGEB, da Sociedade Brasileira de Geologia – SBG, realizou atividades integradas a outras Comissões (Geoética, Geoparques), além de ações de consolidação da formação continuada de professores em objetos de aprendizagem envolvendo as Geociências.

Do Plano de Trabalho apresentado para o período de 2020-2025 alguns itens foram implementados, apesar dos impeditivos provocados pelo isolamento social da pandemia de COVID19.

### **2) Atividades realizadas:**

#### (a) Eventos

Apesar da impossibilidade da realização do evento EnsinoGeo, outros eventos foram realizados na forma de webnários e/ou eventos on line:

- # Juntosadistancia: Geociências na educação básica – buscando o caminho das pedras
- # Juntosadistancia: Especial Geoética: uma discussão necessária (COGEB e Comissão de Geoética)
- # Juntosadistancia: De quem é o meteorito que caiu no meu quintal? (COGEB)
- # Construindo a horta na escola a partir do estudo dos solos – (mestrando Hermom Reis da Silva/ professor da rede pública de São Paulo)



- No âmbito do 50º Congresso Brasileiro de geologia – CBG, foi proposto minicurso para professores da rede de ensino básico: “Antropoceno no ensino de Ciências da Natureza para a Educação Básica”. Em face o evento ter sido postergado e a realização on line, o minicurso foi também transferido para 2021.

De acordo com a proposta da COGEB de inserção de professores em eventos sobre educação em geociências da SBG, esse minicurso foi oferecido ao valor simbólico de R\$10,00.

#### (b) Participação em reuniões

- Foi solicitada ao Fórum de Coordenadores dos Cursos de Geologia uma proposta conjunta da COGEB e Comissão de Geoética, da inserção da Promessa Geoética. O tema foi apresentado em reunião do Fórum para discussão e posterior implementação.

- Participação da COGEB em reunião da Comissão de Geoparques para discutirmos políticas públicas para geoparques, uma vez que não temos legislações específicas, e muitos conflitos com a legislação para unidades de conservação (Lei 9985 – SNUC). Do evento, surgiu a proposta de articularmos debates sobre a temática de forma a construção de política pública específica. Um dos resultados das discussões foi um trabalho oral a ser apresentado no 50 CBG no Tema Geociências para a Sociedade.

#### (c) Publicações

Como resultados de parcerias e integração com grupos de universidade de todo o país, a COGEB esteve envolvida em publicações relacionadas a temáticas da educação e geoética.



*Resumos apresentados no 50º CBG nos Temas Geociências para a Sociedade e História e Difusão das Geociências:*

- Políticas Públicas para organização e valorização dos geoparques no Brasil: Reflexões para o debate – autores: Rosely A. L. Imbernon, Paulo T. A. Castro, Kátia Mansur, Marilda Santos-Pinto, Simone C. P. Cruz.
- Geoturismo na cidade de São Paulo: geoética e educação ambiental na proteção do patrimônio geológico – autores: Landgraf J., O.; Souza, H. E. de; Souza, S. C. A. de; Imbernon, R. A. L.; Fernandez, V. V.
- “Ilhas flutuantes”: estratégia para aprendizagem sobre a atividade geológica de rios e oceanos integradas à ação da biosfera – autores: Calheiros, C. S.C.; Campos, G.; Santos, C.L.; Imbernon, R. A. L.
- O ensino de Geociências na Educação Infantil: um estudo de caso no município de Mogi das Cruzes, SP – autores: Lúcia Helena Martins Gonçalves, Rosely Aparecida Liguori Imbernon, Celso Dal Ré Carneiro.
- Geoética e Herança Geológica: Geociências e Limites da Ação Humana na Terra – Autores: Celso Dal Ré Carneiro, Rosely A. L. Imbernon, Paulo de Tarso A. Castro, Katia L. Mansur, Rualdo Menegat.

*Autorização para liberação de livro on line no site da SBG:*

- Livro “Teaching Geothics – Resources for Higher Education”, produzido como resultado de projeto GOAL-Erasmus. ISBN 978-989-746-254-2, DOI 10.2484/978-989-746-254-2.

*Capítulos de Livro:*

- As Geociências na Educação Básica e o Programa de Ensino e História de Ciências da Terra da Unicamp. 2020. Carneiro, C.D.R, Barbosa, R.; Imbernon, R.A.L.; Basilici, G.; Gonçalves, P.W. *In:* Ensino e Competências Profissionais na Geologia, Reis, F.A.G.V.; Kuhn, C.E.S.; Carneiro, C.D.R.; Wunder, E.,



Boggiani, P.C., Machado, F.B.: 79-98. Ed. FUNEP. ISBN 9786556710204. FEBRAGEO.

- Serviços ambientais no contexto do desenvolvimento sustentável: Geoética e a Governança Ambiental da água em Megacidades. 2020. Penkatis, G.; Imbernon, R.A.L.; Vasconcelos, C.; Calheiros, C. *In: Estudos transdisciplinares em tempos de terra em transe ambiente, sociedade e pandemia*, Pereira, D. Org., p. 61-86. ISBN 9786556840086.

### 3) Próximos passos

a) Por demanda da Presidência da SBG, a COGEB participou no início de 2021 de duas reuniões coordenadas pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Matos de Abreu, da Universidade Federal do Pará - UFPA, e do coletivo de professores do curso de especialização FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOCIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA. A participação da COGEB envolveu uma análise da grade e conteúdos propostos para a formação. A partir dessa análise foi sugerida pela COGEB que a temática geoética fosse inserida. Assim, foi inserida a disciplina Geoética e Geoconservação no ensino de Geociências, tendo como docentes a Prof.a Dra. Rosely A. L. Imbernon e Prof.a Dra. Katia L. Mansur, com a seguinte estrutura:

Carga Horária: 45 / Créditos: 3

Ementa: Demonstrar e discutir as interações existentes entre a sociedade e os usos e ocupação do território em uma abordagem da geoética associada à geoconservação com o objetivo de auxiliar a sociedade a compreender o valor da natureza abiótica na formulação de estratégias mais acertadas para a conservação da geodiversidade e geopatrimônio.

Tópicos:

1.(Re)conhecimento do sistema terrestre e seu funcionamento; princípios básicos dos processos das dinâmicas terrestres;

2.O “homem” como agente geológico; compreensão dos sistemas de valores sociais e culturais, e sua dinâmica com relação ao uso e ocupação do território;



- 3.O “valor” dos recursos terrestres: abordagem ética da preservação e conservação do meio ambiente;
- 4.Origem histórica e princípios da Geoética e da Geoconservação;
- 5.A caracterização de geossítios para a geoconservação e valorização dos recursos abióticos.
- 6.Definição de Geoparques como espaços de educação não formal de Geociências e meio ambiente; definição geodiversidade, geoturismo, patrimônio geológico, geoparques, geoconservação e Geoética, segundo um contexto histórico.

#### BIBLIOGRAFIA:

JACOBI, P. (2003). Educação Ambiental Cidadania e Sustentabilidade. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>

JACOBI, P.; FERREIRA, L. C. (orgs). (2006). Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil. São Paulo, ANPPAS e Annablume, 2006.

PEPPOLONI, S.; DI CAPUA, G. (2015). The meaning of Geoethics. In: Peppoloni S. and Wyss M. (Editors): Geoethics: ethical challenges and case studies in Earth Science.Elsevier, Waltham, Massachusetts, 2015.

PEPPOLONI, S.; DI CAPUA, G. (2012). Geoethics and geological culture: awareness, responsibility and challenges. Annals of Geophysics, No.55, p. 335-34.

VASCONCELOS, C.; SCHNEIDER-Voß, S.; PEPPOLONI, S. (2020). Teaching Geoethics - Resources for Higher Education. 208p 2020.Geoethics Outcomes and Awareness Learning. Acesso em: <http://www.sbgeo.org.br/home/pages/40> ou <https://goal-erasmus.eu/wp-content/uploads/2020/06/GOAL-eBook-v4.pdf>

O curso foi aprovado pela Congregação da UFPA e está em fase de divulgação.

b) Participação em grupo de trabalho no SBPC sobre o ensino de ciências da natureza na educação básica e promover ações que ampliem os conteúdos de geociências, subtraídos na implantação da BNCC por meio de ações focadas nas licenciaturas e formação continuada de professores: representação da SBG em reunião realizada on line sobre o novo ensino médio e o eixo Ciências da Natureza;

#### 4) Proposta para o próximo biênio:

A GOCEB tem como foco principal a educação básica e o ensino formal de geociências no cenário nacional. Apesar das variadas ações de divulgação e



informação em geociências, (Geodia, Museus, Exposições, webinários etc.), tais ações envolvem a educação não formal. Assim, para esse biênio, estabelecemos uma meta de produzir um Projeto Nacional de Educação em Geociências, como proposta da Sociedade Brasileira de Geologia – SBG, que será representado pelas comissões Comissão sobre Geologia na Educação Básica – COGEB / Comissão de Geoparques / Comissão de Geoética.

O projeto pretende, por meio de apoio e integração junto aos Núcleos da SBG, fomentar ações com foco na educação em geociências, em nível regional, (ENSINO GEO, GeoEduca e outros), e nacional, como Sessão no Congresso Brasileiro de Geologia – SBG, através da **formação continuada de professores** nas redes pública e privada.

As formações deverão focar, principalmente, a educação em geociências no âmbito dos componentes curriculares da educação formal, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

1) Educação infantil – campos de experiências: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações;

2) Ensino Fundamental (1 e 2) – áreas de conhecimento – nos Anos Iniciais (1º ao 5º), ao valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, aponta para a necessária articulação com as experiências vivenciadas na Educação Infantil; e nos Anos Finais (6º ao 9º) os estudantes se deparam com desafios de maior complexidade, sobretudo devido à necessidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas.

3) Ensino Médio – áreas de conhecimento – não há consenso sobre como será a articulação das áreas para a formação do jovem no ensino médio, mas é nítida a ausência quase que total de conteúdos de geociências em Ciências da Natureza, e a dispersão de alguns conteúdos em Ciências Sociais aplicadas como Geografia.





Tal fato se reflete tanto em uma sociedade cada vez mais analfabeta geocientificamente, quanto em uma redução de procura pelos jovens para a área de geologia.

Coordenação,

Rosely Aparecida Liguori Imbernon