

# Geodiversidade, patrimônio geológico, geoconservação: conceitos emergentes para uma nova geração de geólogos



**André Weissheimer de Borba** | Geólogo, Mestre e Doutor em Geociências (Estratigrafia) pelo PPGGeo/UFRGS | Geólogo da Unidade de Assessoramento Ambiental – Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul | Pesquisador do CNPq

A temática da conservação da natureza sempre pareceu distante da realidade dos profissionais da Geologia. Isso se deve tanto ao perfil dos currículos dos cursos de graduação na área e ao mercado de trabalho, voltados à vertente da geologia econômica e mineração, quanto às características do próprio movimento conservacionista, centrado na preservação da biodiversidade. Contribuiu para esse distanciamento a noção geral – muitas vezes, errônea – de que a porção abiótica da natureza, representada por rochas, minerais, fósseis e paisagens, teria uma resistência muito maior a eventuais ameaças se comparada ao conjunto dos seres vivos ou mesmo ao patrimônio cultural construído pela humanidade.

Atualmente, os geólogos despertam para a necessidade de reconhecer, valorizar, conservar e divulgar para a sociedade os diferentes produtos e processos geológicos e geomorfológicos, que constituem o registro da história evolutiva do planeta, e que se encaixam no conceito de geodiversidade. A geodiversidade é dotada de uma série de valores e usos, todos de grande importância: valores intrínsecos ou de existência, culturais (matéria-prima para construções históricas, nomes tradicionais de lugares, lendas das populações nativas), estéticos (lazer, contemplação ou produção artística), funcionais (substrato para os ecossistemas e a biodiversidade) e econômicos (recursos minerais e energéticos).

A exploração e a transformação dos bens minerais, ou seja, a utilização econômica dos

recursos da geodiversidade, sempre constituíram a base do desenvolvimento das sociedades no passado e no presente. Assim, uma questão se impõe: se a humanidade necessita consumir os recursos da geodiversidade, como promover sua proteção? A resposta passa não apenas pela utilização racional, equilibrada e sustentável desses recursos, mas também pela identificação, dentre os elementos da geodiversidade de uma região, de quais são os que demandam uma proteção mais efetiva por sua representatividade, importância científico-educacional ou beleza cênica. Ou seja, é necessário identificar e inventariar o patrimônio geológico de uma determinada região.

A mineração desprovida de critérios e/ou de licenciamento ambiental é apenas uma das ameaças aos elementos da geodiversidade e aos sítios (geossítios) que compõem o patrimônio geológico de um determinado território – país, estado, município, propriedade particular ou unidade de conservação. Somam-se a ela a crescente urbanização, a construção de grandes obras de infraestrutura e geração de energia, como barragens e hidrelétricas, a silvicultura com espécies arbóreas de grande porte, as quais impedem a visualização de formas de relevo típicas, e a coleta indiscriminada (e o eventual comércio) de amostras raras, como no caso dos fósseis. Além disso, há a falta de conhecimento geocientífico por parte de legisladores e administradores, que também reflete uma deficiente comunicação com a sociedade e com o poder público por parte dos geocientistas.

Diante de todos os valores da geodiversidade e do patrimônio geológico, e de um conjunto importante de ameaças, impõe-se a necessidade de estratégias de geoconservação, para que os diferentes

capítulos da evolução da Terra possam também ser conhecidos e admirados pelas gerações futuras. Geoconservação, entendida como a proteção e valorização do patrimônio geológico, envolve conhecimento científico, divulgação à sociedade, (geo)turismo sustentável, (geo)educação de crianças e jovens, legislação adequada e iniciativas inteligentes por parte de técnicos e gestores públicos e privados, entidades governamentais e organizações do terceiro setor.

A emergência desses novos conceitos abre um amplo espaço no mercado para os atuais e futuros profissionais das geociências. Cabem aos geólogos, e também a geógrafos, paleontólogos e cartógrafos, as tarefas de inventariar e organizar o patrimônio geológico de estados e/ou municípios em bancos de dados georreferenciados, identificar as principais ameaças e propor soluções para conservação desse patrimônio, bem como monitorar a efetividade dessas iniciativas de proteção. Cabe aos geólogos incluir a avaliação e quantificação de eventuais prejuízos à geodiversidade e ao patrimônio geológico em estudos de impacto ambiental, planos ambientais municipais e planos de controle ambiental de grandes e pequenos empreendimentos. Por fim, cabe aos geólogos a elaboração de materiais técnicos de conscientização e divulgação dessa temática aos demais profissionais, aos políticos, à imprensa e à sociedade em geral, adaptando a linguagem geocientífica aos diferentes públicos-alvo. Essas atividades não apenas permitirão uma conscientização geral sobre a importância da geodiversidade, mas também poderão resultar em maior valorização das profissões ligadas às geociências. Além disso, permitirão que os geólogos contribuam, com seu profundo conhecimento da evolução do planeta e sua força de trabalho, para a causa da conservação da natureza.

Guaritas de Caçapava do Sul: elementos da geodiversidade do Escudo Sul rio grandense, com potencial para a educação geocientífica e o turismo sustentável