



## **Percepção da geodiversidade pelo público no município de Caraguatatuba-SP**

Christine Laure Marie Bourotte<sup>1</sup>, Maria da Gloria Motta Garcia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Apoio à Pesquisa em Patrimônio Geológico e Geoturismo (GeoHereditas), Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago, 562, CEP 05508-080 São Paulo-SP, E-mail: [chrisbourotte@usp.br](mailto:chrisbourotte@usp.br); [mimgarcia@usp.br](mailto:mimgarcia@usp.br)

**Palavras-chave:** Geodiversidade, Sítios Geológicos, Percepção

### **1. Introdução**

A variedade natural de materiais, formas de relevo e processos geológicos existentes constituem a base para a geração, evolução e distribuição das plantas, dos animais e da humanidade e representam a geodiversidade do nosso planeta (Gray 2013). A falta de informação adequada, associada à ausência de políticas públicas de valorização das áreas naturais, fazem com que grande parte da população apoie ações que possuem forte apelo socioeconômico para a geração de empregos e o desenvolvimento local, mas que podem trazer consequências ambientais severas (Turra et al. 2017). Para dar suporte a estratégias educativas, turísticas e de comunicação eficiente e para promover a conservação da geodiversidade, é necessário saber e entender como a população/sociedade percebe, valoriza e compreende o ambiente onde vive, como se conecta com a natureza, qual seu conhecimento e entendimento a respeito da geodiversidade e qual seu grau de pertencimento em relação ao local. Neste contexto, o município de Caraguatatuba é um destino turístico tradicional e rota central para o litoral norte do estado, com um intenso processo de urbanização. Este trabalho tem como foco a pesquisa de percepção sobre a geodiversidade na região, a fim de obter dados que possam subsidiar futuras estratégias de geoconservação e divulgação geocientífica.

### **2. Materiais e métodos**

O questionário elaborado contempla o perfil do entrevistado; compreensão dos termos geodiversidade, geoconservação e sua importância; percepção sobre paisagem, meio ambiente e natureza e sua importância; grau de pertencimento em relação à região e seu valor e modo de compreensão dos serviços ecossistêmicos. Foram elaboradas questões de múltipla escolha, quantitativas e dissertativas, além de questões para construir nuvens de palavras e outras com apoio de fotos de elementos da geodiversidade da região. Devido à pandemia, o questionário foi aplicado por meio eletrônico.

### **3. Resultados e discussão**

A amostra populacional consiste predominante de mulheres (68,7%), moradores do município de Caraguatatuba (65,7%), com pós-graduação completa, professores (~50%) e funcionários públicos (~50%). Questionados sobre "meio ambiente", a maioria dos respondentes menciona palavras voltadas à natureza, preservação e sustentabilidade. Elementos bióticos (planta, fauna, árvore, floresta.) e abióticos (terra, praia, rios, oceano, areia) também são mencionados. Algumas palavras remetem a aspectos negativos, como por exemplo "machucado, degradado, extinto, descaso, desrespeito, equilíbrio abalado, desmatamento, poluição, ameaçado". Há menção a religião, emoção (beleza, amor, paz) e funções ecossistêmicas (recursos, comida, ar puro). Os participantes da pesquisa foram também solicitados a mencionar palavras que vinham à mente sobre geodiversidade, biodiversidade e paisagem. As palavras mais citadas sobre geodiversidade foram rocha(s), diversidade e solo(s). Aparecem também as palavras história, cultura e pessoas, palavras relacionadas com desastres naturais (deslizamento, desabamento, inundação) ou elementos bióticos (bioma, plantas, fauna, flora, floresta, animais, entre outros). Fósseis e nomes de rochas também foram citados. Os minerais não foram citados, exceto ilmenita em associação com areia de praia. Além destes termos, os respondentes mencionaram alguns elementos geomorfológicos como falésia, vale, montanha, caverna, por exemplo. Quase 40% dos respondentes acreditam que o termo geodiversidade aplica-se também à flora. Embora



a cidade possui elementos de geopatrimônio e geodiversidade (Arruda et al. 2017), a grande maioria das pessoas associa esses conceitos somente a praia e mar. Referente à biodiversidade, os participantes demonstram uma maior clareza quanto ao significado da palavra. Para a maioria dos respondentes, a palavra paisagem remete a mar, montanha(s) e natureza. Rochas, relevo, solo, praia, costão também são mencionados com frequência. Nota-se a menção a palavras que expressam sentimentos e bem estar, como por exemplo harmonia, relaxar, tranquilidade, aconchego, bem estar, inspiração, alegria; e palavras de contemplação, tais como nascer e pôr do sol, apreciação, captado pelos olhos, retrato, vista, panorama, mirante, vislumbre, atrativo. Além disso, os resultados apontam que as pessoas consideram a paisagem como "um ambiente onde se vive" (56%), "um registro da história do planeta" (54%) e "um atrativo para a atividade econômica/turismo da região" (37%). Os espaços naturais mais frequentados pelos respondentes são mar/praias, rios/cachoeiras e parque urbano, pelo menos uma vez por semana (24,5%) ou somente nos fins de semana e feriado (25,5%). A maioria declara frequentar estes espaços em busca de contato com a natureza, seja porque traz calma e paz (73,5%), seja para observar a natureza (56,9%) ou para passar um tempo com a família ou amigos (56,9%). Em seguida, as respostas apontam para a vontade de descobrir um lugar, uma região, um patrimônio (34,3%) e a prática de esporte (27,5%). Os participantes declaram frequentar estes lugares para buscar melhor qualidade de vida e bem estar ou porque é local de pesquisa, de moradia ou de trabalho. Buscando entender a relação e apreciação que os participantes demonstram com determinados locais/paisagens, foi elaborada uma questão com fotografias de geossítios e paisagens de Caraguatatuba. Os lugares mais reconhecidos pelos participantes foram a pedra do Jacaré (81,4%), a pedra da Freira (78,4%) e a vista aérea da baía de Caraguatatuba com deslizamento recente no morro (78,4%). Questionados sobre os lugares que mais gostam e por que, a maioria destaca a Cachoeira Pedra Redonda na trilha do Poção (76,5%) e o Rio Santo Antônio (73,5%). As respostas apontam para um grau de pertencimento significativo ("Moro há muitos anos em Caraguá, reconheço e gosto de todos esses espaços", "Locais que mais aprecio e apresento aos visitantes da cidade", "Porque foi onde escolhi viver!", "São as que conheço pessoalmente e gostei", "lembra a minha infância", "Minha cidade linda maravilhosa!!! Amo cada pedacinho daqui. Conheço um pouco de cada canto e me sinto muito bem neles"). As respostas também apontam por sentimentos de bem estar, contato com a natureza e locais com menor número de pessoas. As fotografias dos locais menos apreciados foram aquelas da Praia Martim de Sá que destaca um afloramento rochoso e a vista aérea da baía de Caraguatatuba com deslizamento recente no morro (20,6% e 19,6%, respectivamente). Os principais motivos mencionados são geralmente relacionados à presença da urbanização ou à lembrança de desastres naturais ou aglomeração de pessoas/riscos enfrentados pelas pessoas, ou não gostar de praia ou rio/cachoeira (alguns respondentes mencionam medo e dificuldade de acesso).

O turismo é a principal razão das visitas a locais de interesse geológico e a grande maioria dos entrevistados entende que estes locais precisam ser conservados por sua importância cultural e histórica, tendo sido observada também uma forte relação com o pertencimento coletivo. No entanto, sem informações sobre os elementos da geodiversidade presentes ao seu redor, dificilmente a sociedade valorizará e entenderá a importância de conservar e proteger. Além disso, o nível de conhecimento detido implica diretamente na capacidade de formar opiniões críticas e tomar decisões a respeito das ações antrópicas voltadas para ocupação e uso dos recursos naturais.

### Referências

- Arruda KEC, Garcia MGM, Del Lama EA. 2017. Inventário e avaliação quantitativa do patrimônio geológico do município de Caraguatatuba, São Paulo. *Geociências*, 36: 447 - 462.
- Gray M. 2013. *Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature*, 2<sup>nd</sup> ed. Wiley Blackwell, Chichester.
- Turra A, Amaral ACZ, Zacagnini AC, Ciotti AM, Rossi-Wongtschowski CLDB, Schaeffer-Novelli Y, Marques AC, Siegle E, Sinisgalli PAA, Santos CR, Carmo AB. 2017. Avaliação de impacto ambiental sob uma abordagem ecossistêmica: ampliação do porto de São Sebastião. *Ambiente & Sociedade* 20: 159–178.