

Método para avaliação da prioridade de proteção de Locais de Interesse Geológico: proposta aplicada ao inventário do Projeto Geoparque Corumbataí, interior do estado de São Paulo

André de Andrade Kolya, Flávio Henrique Rodrigues, Mariselma Ferreira Zaine, José Alexandre de Jesus Perinotto, José Eduardo Zaine

Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Avenida 24A, 1515, 13506-900, Rio Claro, SP, Brasil. E-mail: akolya@outlook.com; rodrigues.ambiental@gmail.com; mfzaine@gmail.com; alexandre.perinotto@unesp.br; jose.zaine@unesp.br

Palavras-chave: *Geoconservação, Geodiversidade, Proteção, Projeto Geoparque Corumbataí*

A consolidação da geoconservação, como um ramo emergente das Geociências, foi acompanhada pelo crescimento em número e diversidade de trabalhos acadêmicos defendidos nesta área (Henriques, 2011; Ruchkys, Mansur & Bento, 2017). Todavia, conforme notado por Romão & Garcia (2017), as etapas de geoconservação (Brilha, 2005) não são uniformemente representadas na produção acadêmica brasileira. Os estudos analisados se ocupam, predominantemente, das fases de inventário, quantificação e divulgação, enquanto as fases de proteção legal, conservação e monitoramento são desenvolvidas com menor frequência. Neste sentido, é importante que, nos estudos voltados ao inventário e quantificação, sejam inseridos mecanismos para subsidiar as etapas seguintes de geoconservação. Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de propor um método de avaliação da prioridade de proteção de Locais de Interesse Geológico (LIGs), de forma a direcionar projetos futuros de proteção física e/ou jurídica, monitoramento e uso sustentável do geopatrimônio. Esta temática já foi abordada por autores como Guimarães et al. (2018), propondo um método para avaliar o grau de prioridade para a gestão do impacto de visitação em geossítios do Geoparque Global da UNESCO Araripe (CE). García-Cortés e Urquí (2013) adotaram uma fórmula de avaliação da Prioridade de Proteção fundamentada na soma do Risco de Degradação com o quadrado da soma dos Valores Científico, Educativo e Turístico. Apesar de amplamente utilizado, Moura, Garcia e Brilha (2018) reconheceram limitações neste método, observando distorção dos resultados, notadamente na classificação de Locais de baixa relevância como prioritários.

O método proposto consiste em analisar, de forma conjunta, a Relevância dos LIGs em função do Risco de Degradação, conforme definidos pela quantificação de Brilha (2016). A análise combinada destes parâmetros foi realizada conforme os critérios da Figura 1, resultando em quatro possíveis classes de Prioridade de Proteção:

- Máxima: caracterizada por LIGs com moderado estado de conservação, alto risco de degradação e alta relevância, indicando prioridade primária para ações de proteção, conservação e monitoramento.
- Alta: abrange LIGs com moderado estado de conservação, moderado a alto risco de degradação e moderada a alta relevância, sendo recomendada prioridade secundária para ações de proteção, conservação e monitoramento.
- Programada: apresenta LIGs com moderado estado de conservação, moderado risco de degradação, baixa a moderada relevância, onde se propõe um cronograma de médio prazo para ações de proteção, conservação e monitoramento.
- Acompanhamento: engloba LIGs com satisfatório estado de conservação e baixo risco de degradação, sendo indicado o monitoramento para manutenção das condições. Os LIGs desta categoria ocupam posição de destaque por estarem potencialmente aptos a receber ações de valorização e promoção, após a elaboração de planos de uso, manejo e/ou gestão.

Quadro 1 – Matriz de critérios para classificação da Prioridade de Proteção.

Prioridade de Proteção	Classificação de Relevância	Risco de Degradação
Máxima	Geossítio Internacional	Alto
Alta	Geossítio Internacional	Médio
	Geossítio Nacional	Alto
	Geossítio Nacional	Médio
	Sítio Geodiversidade Nacional	Alto
	Sítio Geodiversidade Regional	Alto
Programada	Sítio Geodiversidade Nacional	Médio
	Sítio Geodiversidade Regional	Médio
	Sítio Geodiversidade Local	Alto
	Sítio Geodiversidade Local	Médio
Acompanhamento	Geossítio Internacional	Baixo
	Geossítio Nacional	Baixo
	Sítio Geodiversidade Nacional	Baixo
	Sítio Geodiversidade Regional	Baixo
	Sítio Geodiversidade Local	Baixo

O método proposto foi aplicado à região proposta para o Projeto Geoparque Corumbataí, em desenvolvimento no interior do estado de São Paulo. Em recente inventário do projeto, foram identificados 170 LIGs (Kolya, 2019). Como resultado da análise, verifica-se que do total de LIGs, 30% foram classificados nas categorias de prioridade Máxima (6 LIGs) ou Alta (45 LIGs). A maior parte dos LIGs (86 ou 51% do total) foi classificada na categoria Acompanhamento. Destes, 35 ou 21% do total de sítios inventariados são de alta relevância científica e/ou potencial de uso, ou seja, os mais propícios e relevantes para receberem atividades científicas, educativas ou turísticas.

A avaliação da Prioridade de Proteção é apresentada neste trabalho como uma análise complementar da etapa de quantificação do geopatrimônio, sugerindo potencialidades e urgências para ações futuras nos LIGs, permitindo, assim, melhor foco no planejamento das atividades. O método proposto se destaca pela facilidade de aplicação, podendo ser considerado uma forma expedita de alinhar projetos de inventário e quantificação às demais etapas das estratégias de geoconservação.

Referências

- Brilha, J. 2005. Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Brilha J. 2016. Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review. *Geoheritage* 8: 119-134.
- García-Cortés Á.; Urquí L. C. 2013. Documento Metodológico para la elaboración del inventario español de Lugares de Interés Geológico. Instituto Geológico y Minero de España.
- Guimarães E. et al. 2018. Matrix of Priorities for the Management of Visitation Impacts on the Geosites of Araripe UNESCO Global Geoparque (NE Brazil). *Geosciences* 8:21 p.
- Henriques M. H. et al. 2011. Geoconservation as an Emerging Geoscience. *Geoheritage* 3: 117-128.
- Kolya A. de A. 2019. Inventário, quantificação e valorização do geopatrimônio na Bacia do Rio Corumbataí (SP): subsídios ao Projeto Geoparque Corumbataí. Universidade Estadual Paulista.
- Moura P.; Garcia M. da G. M. Brilha J. 2018. Identificação de Sítios Geológicos para Gestão Prioritária. *Anuário IGEO* 41: 252-267.
- Romão R. M. M.; Garcia M. da G. M. 2017. Iniciativas de Inventário e Quantificação do Patrimônio Geológico no Brasil: Panorama Atual. *Anuário IGEO* 40: 250-265.
- Ruchkys U. de A.; Mansur K. L.; Bento L. C. M. 2017. Análise Histórica e Estatística da Produção Acadêmica Brasileira, em Nível de Mestrado e Doutorado, Sobre os Seguintes Temas: Geodiversidade, Patrimônio Geológico, Geoconservação, Geoturismo e Geoparques. *Anuário IGEO* 40: 180-190