

## OS SERVIÇOS DE SUPORTE PRESTADOS PELA GEODIVERSIDADE NO CONTEXTO DOS SERVIÇOS DOS ECOSISTEMAS

Diamantino Insua Pereira<sup>1</sup>; José Brilha<sup>1</sup>; Paulo Pereira<sup>1</sup>; Murray Gray<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências da Terra, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, Braga, Portugal;

<sup>2</sup>School of Geography, Queen Mary, University of London, UK

### Resumo

A natureza fornece todos os bens, condições e serviços para a manutenção da vida, das sociedades e do bem-estar humano. Muitas das abordagens públicas anunciam esses benefícios como serviços dos ecossistemas, maioritariamente ou exclusivamente prestados pela biodiversidade, ignorando a maioria dos valores da geodiversidade. Apesar desta limitação, os serviços da geodiversidade, entendidos como bens não renováveis e renováveis, condições e processos abióticos que são fundamentais para a manutenção da vida e para o bem-estar humano, devem igualmente ser enquadrados nas categorias de serviços dos ecossistemas: serviços de regulação, de suporte, de provisão e culturais. As condições físicas naturais regulam o planeta, e os minerais, rochas, água, solos e formas de relevo providenciam o suporte e os bens fundamentais à vida e ao desenvolvimento social. Por fim, os serviços culturais agregam os valores patrimoniais, como por exemplo o património geomorfológico, merecedores de especial atenção na perspetiva da conservação da natureza.

Os serviços de suporte prestados pela geodiversidade estão em grande parte relacionados com a geomorfologia, quando as formas de relevo são a base essencial para a biodiversidade (serviços da geodiversidade aos ecossistemas) e atividades humanas (serviços de apoio direto ao bem-estar humano). A dinâmica da Terra é expressa por paisagens diversificadas, com planícies, montanhas, planaltos ou vales esculpidos numa grande variedade de rochas, de que resulta a variedade de habitat e a diversidade biológica. A compreensão dos processos lentos, à escala do tempo geológico, de formação e renovação do solo e em particular os processos físicos e químicos de meteorização, permite alcançar a importância da sua conservação. Também o conceito de endemismo está intimamente associado ao isolamento provocado por especificidades da rocha e do solo, pela tectónica e por imposições geomorfológicas. Também a especificidade de algumas atividades agrícolas está relacionada com a geodiversidade. O *terroir*, conceito hoje muito associado ao vinho, mas que também se refere ao azeite, constitui um exemplo de especialização por via da combinação de diversos fatores, com destaque para os que se relacionam com relevo, solo, rocha e clima.

Resultando da interação entre processos de dinâmica interna e externa, as formas de relevo constituem o elemento estruturante da paisagem que suporta não só os ecossistemas, mas também as mais variedades sociedades e atividades humanas. Os serviços de suporte da geodiversidade fornecidos diretamente para o bem-estar humano são exemplificados pelas barragens, construídas sempre em função da rocha e do relevo que proporcionam maior segurança, menor custo e maior rentabilidade. A presença de estruturas de defesa (castelos e fortificações) e de geradores eólicos no topo das montanhas são também exemplos de serviços de suporte proporcionados pela geodiversidade. Aeroportos, pistas de esqui e muitas outras construções e estruturas superficiais estão relacionados com a geomorfologia. Outras construções são executadas em função do relevo e das rochas, com destaque para aterros sanitários, cemitérios, armazenamento de resíduos radioativos e sequestro geológico de carbono.

**Palavras chave:** geodiversidade, serviços, ecossistemas, suporte, geomorfologia, relevo.

**António Vieira, Adriano Figueiró, Adriano Simon, Lúcio  
Cunha, Maria Lígia Cassol-Pinto, Valdir Steinke**

*Editores*

**A geoconservação no contexto do  
antropoceno: desafios e oportunidades**

**III Encontro Luso-Brasileiro de Património  
Geomorfológico e Geoconservação**

CEGOT-UMinho

Guimarães, 2019