

**UMA RESENHA DO LIVRO  
“GEODIVERSITY: VALUING  
AND CONSERVING ABIOTIC  
NATURE”**

*A REVIEW OF THE BOOK  
“GEODIVERSITY: VALUING AND  
CONSERVING ABIOTIC NATURE”*

*UNA RESEÑA DEL LIBRO  
“GEODIVERSIDAD : VALORAR Y  
CONSERVAR LA NATURALEZA  
ABIÓTICA*

JOSÉ RAFAEL VILELA DA SILVA  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
Londrina (PR)  
E-mail: jose.rafael.vilela@uel.br

GRAY, Murray. **Geodiversity:**  
valuing and conserving abiotic nature.  
London: John Wiley and Sons, 2004.

A seguinte resenha ocupa-se em analisar o livro *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature* publicado em 2004 em idioma inglês e de autoria do professor Murray Gray. Desta forma, aqui serão apresentadas algumas das ideias e discussões centrais verificadas nesta obra, assim como impressões e comentários pessoais sobre o conteúdo das discussões trazidas no livro e também certas conexões e diálogos entre a temática desta obra científica e outras obras poéticas e literárias.

Murray Gray, o autor desta obra, é geógrafo e professor emérito da Escola de Geografia da Queen Mary University of London, importante universidade inglesa. A respeito de suas áreas de pesquisa e trabalho, Gray inicialmente tinha seus estudos voltados à pesquisas no campo da Geomorfologia Glacial e Geologia do Quaternário. Porém, a partir da década de 1990, este passou a concentrar suas pesquisas e desenvolver trabalhos ligados aos estudos sobre a Geodiversidade e Geoconservação (GUIMARÃES; LICCARDO, 2018).

O seguinte autor possui várias obras e publicações científicas (livros, artigos, etc.), sendo que o livro *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*, que teve sua primeira publicação em 2004, no contexto histórico relativamente recente da temática da geodiversidade, é considerado uma das primeiras e principais referências científicas e bibliográficas da área, ao ponto de ter sua segunda edição publicada em 2013, na qual o autor realiza algumas revisões e o acréscimo de novas discussões ao livro (GUIMARÃES; LICCARDO, 2018).

A estrutura desta obra encontra-se organizada em um total de oito capítulos, cada qual destes contando com subcapítulos que abordam respectivamente distintas questões e discussões

relacionadas à temática da geodiversidade e da geoconservação. Como por exemplo, os conceitos e definições atribuídas à geodiversidade por diferentes autores, os variados processos e formas que a constituem, os distintos valores associados a esta pela sociedade, as ameaças à geodiversidade e as ações voltadas a sua conservação e gestão, sua relação com a biodiversidade e por fim novas visões e ações futuras necessárias para a conservação da geodiversidade.

O autor demonstra a preocupação de esclarecer quais os objetivos centrais de seu livro, bem como de cada capítulo. Devido a isso, logo no início são apresentados os cinco objetivos principais da obra, que são: a sensibilização sobre os valores da geodiversidade; o apontamento das ameaças a essa geodiversidade; a análise de maneiras para a sua conservação, gestão e restauração; o destaque para a importância da adoção de uma abordagem mais holística no olhar para a natureza e para a Terra e a conservação destas; e a proposição de uma visão para o futuro da temática embasada em práticas atuais que mostram-se positivas (GRAY, 2004).

No capítulo 1 intitulado “*Defining Geodiversity*” o leitor é apresentado às discussões sobre a noção e o conceito de geodiversidade. É abordado o surgimento histórico deste conceito, sobretudo a partir da década de 1990, pois como destaca Gray (2004, p.5) “Geologists and geomorphologists started using the term “geodiversity” in the 1990s to describe the variety within abiotic nature.”. Neste sentido, aponta-se ainda como no decorrer do tempo este conceito recebeu diferentes definições pelos autores que se dedicaram à temática, em certos momentos com conceituações mais restritivas, e em outros de caráter mais amplo (GRAY, 2004).

É importante destacar que neste capítulo o autor apresenta ao leitor sua própria definição do conceito de geodiversidade, sendo esta entendida enquanto

[...] the natural range (diversity) of geological (rocks, minerals, fossils), geomorphological (land form, processes) and soil features. It includes their assemblages, relationships, properties, interpretations and systems. (GRAY, 2004, p.8).

Já o capítulo 2 que se intitula “*Describing Geodiversity*”, traz uma discussão sobre os desafios da descrição da geodiversidade, devido a sua ampla variedade de processos e formas existentes no planeta Terra. Neste sentido, Gray (2004) ressalta que neste capítulo o mesmo buscou não apenas descrever a rica diversidade abiótica do planeta, mas sim compreender melhor os fatores, processos e fenômenos por trás desta geodiversidade. Sendo que para se alcançar tal compreensão da geodiversidade faz-se necessário o entendimento do próprio passado do planeta Terra e das dinâmicas e processos que a levaram a esta condição atual.

Destaca-se que o capítulo 3, intitulado “*Valuing Geodiversity*” trata dos diversos valores associados a geodiversidade (valor intrínseco, cultural, estético, econômico, funcional, científico e educativo) e chama a atenção do leitor por proporcionar um diálogo entre aspectos da natureza abiótica e as relações e percepções humanas que conduzem a diferentes valores e atitudes atribuídos e associados a geodiversidade no cotidiano, mesmo que as pessoas não se deem conta disso.

O capítulo 4 denominado “*Threats to Geodiversity*” avança na discussão sobre as ameaças as quais a geodiversidade e a diversidade abiótica da natureza está vulnerável em virtude das ações humanas. Gray (2004) evidencia que a ideia de que o mundo abiótico é estável e estático, e encontra-se fora de perigo é

equivocada, pois o mundo abiótico é dinâmico e complexo, e também vulnerável à degradação. E esta degradação da geodiversidade resulta do impacto de atividades tanto humanas como naturais, como: atividades de mineração; construção de aterros e pedreiras; desenvolvimento territorial e o crescimento urbano; obras de engenharia; desmatamento e a silvicultura; pressão do turismo; queimadas; mudanças climáticas e a desinformação.

Os capítulos 5 e 6 deste livro que intitulam-se respectivamente “*Conserving Geodiversity: The Protected Area and Legislative Approaches*” e “*Managing Geodiversity: New Approaches for the Wider Landscape*” trazem discussões sobre diferentes estratégias pelas quais organizações internacionais, nacionais, governos e órgãos locais tem conseguido conservar áreas de interesse geológico e geomorfológico, sendo apresentados também alguns exemplos internacionais de experiências de conservação da geodiversidade em áreas de preservação, parques e geoparques (GRAY, 2004).

Por fim, os capítulos 7 e 8, intitulados respectivamente “*Comparing and Integrating Geodiversity and Biodiversity*” e “*Towards a Vision for Geodiversity Conservation*” trazem importantes discussões sobre as questões que comparam as abordagens da geodiversidade e da biodiversidade e evidenciam a importância da integração destas em uma abordagem holística da natureza. Pois apesar da geodiversidade e biodiversidade apresentarem distintos significados, isto não descarta a intrínseca conexão e integração existente entre estas. Neste sentido, Gray (2004) destaca a necessária adoção de uma abordagem holística na análise da interação entre a geologia, geografia, biologia e a cultura.

Gray (2004) também destaca que a Terra possui uma enorme geodiversidade com diversos valores, mas que nem sempre esta é devidamente apreciada pelas pessoas. Neste sentido, segundo o autor a geodiversidade fornece uma base sólida para a valorização do mundo abiótico, critérios para a geoconservação e pode atuar na integração entre a geociências (GRAY, 2004).

Destaca-se que a obra possui um caráter um pouco mais técnico e específico, se comparada à obras que tratam de temáticas mais amplas e teóricas ligadas à área da Geografia Humana, pois esta obra aborda temáticas referentes à áreas como a geologia, geomorfologia, hidrografia e outros aspectos abióticos da natureza, o que pode causar certa dificuldade na leitura àqueles que não estão ambientados e acostumados com alguns termos e conceitos que são utilizados nestas áreas da ciência.

Contudo, o livro não restringe-se somente a abordar a temática em questão sobre um ponto de vista técnico, pois em certos momentos o autor constrói reflexões sobre a noção de natureza, de patrimônio, de valores e atitudes humanas para com a geodiversidade. O que é um aspecto importante pois revela a busca por uma abordagem mais holística desta temática, ao integrar diversas reflexões, questões e abordagens sobre esta.

Em sua obra Gray (2004) evidencia sua busca por estimular o interesse das pessoas pela temática da geodiversidade e pela geociências em geral, de forma a tornar visível e amplamente discutida a importância da natureza abiótica para a sociedade. Para tal, o autor faz delineamentos principais sobre a diversidade do mundo abiótico, a partir das formas de relevo, dos diferentes tipos de solos, tipos de rochas e sedimentos, entre outros elementos, sempre

trazendo exemplos dessa diversidade abiótica espalhados por vários países e regiões do mundo.

Destaca-se com relação à obra o fato de que esta foi elaborada por um autor inglês e devido a isso este a escreve a partir de um contexto de vivências, experiências sobre a temática em uma realidade de trabalhos sobretudo europeus. Neste sentido, é preciso considerar esta questão na leitura da obra, e assim compreender que a realidade brasileira, e de outros países fora da Europa e da América do Norte é distinta do panorama geral trazido na obra.

Assim, algumas das discussões sobre a geodiversidade e a geoconservação na obra precisam ser repensadas para a realidade do contexto brasileiro, o que tem sido feito por pesquisadores na área das Geociências no país, que tem o árduo trabalho de refletir sobre formas de conservação da natureza abiótica em um país onde as legislações ambientais e o cenário político apresentam diversas barreiras, inclusive à conservação da vida, seja a humana, a animal ou vegetal.

A partir da leitura da obra, aponta-se que o ponto de maior destaque reforçado pelo autor foi a questão da diversidade da natureza abiótica, em suas formas, processos, fenômenos, agentes, elementos e componentes. A natureza biótica e abiótica é dotada de rica diversidade, resultante de uma complexa e intrínseca rede de relações e interações entre as diversas “esferas” de nosso planeta. É tão importante quanto reconhecer e identificar esta diversidade da natureza, é dar a esta o devido valor, respeitando suas características e buscando sua conservação, de forma a possibilitar a manutenção do patrimônio natural para que as próximas gerações que coabitam este planeta possam usufruí-lo.

Ao final, de sua obra Gray (2004) propõe discussões para tratar da importância da integração entre geodiversidade e biodiversidade, no sentido da construção de uma visão ambiental mais holística, que não despreze tanto os elementos bióticos como abióticos da natureza. O autor aponta também as críticas que são feitas a temática da geodiversidade, porém o mesmo contrapõe estas críticas, expondo suas fragilidades. No final de seu livro, Gray (2004) expõe a importância dos estudos ligados a geodiversidade e a geoconservação, e desta forma o autor traz indicações e possíveis caminhos a serem trilhados para a abordagem da geodiversidade.

Por fim, Gray (2004) encerra sua obra propondo uma reflexão instigante ao apresentar um poema de Christopher Murray Grieve, poeta escocês, mais conhecido pelo pseudônimo Hugh MacDiarmid, que escreve os seguintes versos:

[...] O que acontece conosco  
É irrelevante para a geologia do mundo  
Mas o que acontece com a geologia do mundo  
Não é irrelevante para nós.  
Nós devemos nos reconciliar com as pedras,  
Não as pedras conosco...  
(MACDIARMID, 1956 apud GRAY, 2004, tradução  
nossa).

A partir desta reflexão e poema, propõe-se um diálogo com outro poema, no caso do escritor brasileiro Carlos Drummond de Andrade, o qual se inicia com a seguinte frase: “No meio do caminho tinha uma pedra...” (DRUMMOND, 2013, p.36).

Sendo interessante destacar que este termo “pedra” que destaca-se no poema pode ser compreendido como um dos vários nomes populares dado ao “agregado sólido que ocorre naturalmente e é constituído por um ou mais minerais ou mineralóides” (WIKIPÉDIA, 2019) <sup>1</sup>, aos quais os geocientistas denominam de



rocha. Assim estes termos “pedra” ou “rocha” são usados ora por cientistas ora por pessoas comuns para designar este elemento natural. E de acordo com o próprio Serviço Geológico Brasileiro (CPRM, 2021, online, grifo nosso)

Em linguagem popular pedra é o termo genérico utilizado para denominar todo componente sólido da crosta terrestre. Em geologia o termo utilizado para denominar este material é rocha ou mineral. O uso do termo pedra pode desagradar alguns geólogos, pois cada setor profissional tem seu linguajar específico e é importante o correto emprego da terminologia especializada. **Porém o uso da palavra pedra não está incorreto, já que os geólogos empregam com frequência o termo pedra preciosa ou simplesmente pedra.**

E neste caso, se você é privilegiado em poder vez ou outra sair de sua casa na cidade e andar tranquilamente pela área rural, já deve ter se deparado caminhando em uma estrada/caminho no qual naturalmente deveriam haver pedras. Contudo, você assim como nosso poeta Carlos Drummond de Andrade já parou para se perguntar sobre aquelas pedras no meio do caminho? Já se indagou sobre de onde elas vieram? Como se formaram? Porque tinham determinada forma ou cor? Ou porque estavam justamente naquele lugar te fazendo vez ou outra tropeçar?

Se a resposta à alguma dessas perguntas for sim, provavelmente você já deve ter pensado sobre a geodiversidade, mesmo sem saber. A geodiversidade, que apresentou-se enquanto temática central do livro o qual esta resenha se ocupou, busca tratar dos elementos abióticos da natureza, incluindo aquela famosa pedra/rocha no meio do caminho.

Neste sentido, se lhe interessa conhecer um pouco mais sobre as dinâmicas da natureza e alcançar respostas à perguntas como as que foram feitas e muitas outras, a temática da

geodiversidade bem como as geociências em geral podem lhe ser muito úteis e interessantes.

Por fim, após todas estas considerações e reflexões recomenda-se este livro enquanto uma obra de referência para aqueles que desejam compreender melhor a temática da geodiversidade e da geoconservação, em especial para pesquisadores de áreas relacionadas às Geociências.

Este é um livro para aqueles que interessam-se pela temática ambiental e sobretudo por compreender as dinâmicas da natureza que fazem parte de nosso cotidiano e preocupam-se com a conservação do ambiente e sua diversidade. E além disto, retornando ao poema de Carlos Drummond de Andrade, é um livro para aqueles que sempre olharam para aquela pedra/rocha no meio do caminho, seja no sentido literal ou metafórico, não como um obstáculo, mas sim enquanto uma possibilidade, seja para a escrita de um poema, ou para o estudo e a pesquisa científica, como é o caso desse que vos escreve.

## Referências

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Alguma Poesia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

CPRM. **Mineral, Rocha ou Pedra?** SGBeduca. 2021. Disponível em: [http://sgbeduca.cprm.gov.br/jovens\\_geociencias\\_mineral\\_rocha\\_pedra.html](http://sgbeduca.cprm.gov.br/jovens_geociencias_mineral_rocha_pedra.html) Acesso em: 28/05/2021.

GRAY, Murray. **Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature**. London: John Wiley and Sons, 2004.

GUIMARÃES, Gilson Burigo. LICCARDO, Antonio. Entrevista com o Prof. Dr. Murray Gray – Queen Mary University of London – Inglaterra. **Terr@ Plural**, Ponta Grossa, v.12, n.2, p. 163-165, maio/ago. 2018.

WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. **ROCHA**. Flórida: Wikimedia Foundation, 2019. Disponível em:

<<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Rocha&oldid=56488218>  
>. Acesso em: 12/05/2020.

<sup>1</sup> O uso da referência do site Wikipédia foi intencional, pois buscamos apresentar a primeira definição dada pelo navegador de internet para as palavras “pedra/rocha”, ilustrando os resultados encontrados em uma simples pesquisa por estes termos.

Submetido em: 19 de dezembro de 2020.

Devolvido para revisão em: 25 de maio de 2021.

Aprovado em: 02 de junho de 2021.