

**Estado Atual dos Estudos sobre os *Geomorfosites*:
conceito e definições**

Paola Coratza

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena (Itália)

coratza.paola@unimore.it

Jairo Valdati

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena (Itália)

javaldati@hotmail.com

Marga Eliz Pontelli

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - PR (Brasil)

Campus Francisco Beltrão

mepontelli@hotmail.com

Abstract

In this paper the state-of-the-art of the investigations on geosites, with particular attention to those with a geomorphological character developed in Europe and in particular in Italy is illustrated. Further, the basic concepts and principles on this topic are presented. This short note aims to promote a discussion on the activity already in progress on this topic, to increase the awareness of the scientific community interested on geosites and geomorphosites and to encourage future research activities.

Keywords: Geosites, Geomorphosites, Geomorphology

Resumo

Neste trabalho apresenta-se o estado atual dos estudos sobre os *geosites* em âmbito europeu, destacando os trabalhos realizados pelos pesquisadores italianos. São apresentados também os princípios que norteiam os estudos sobre os *geosites*, bem como os principais conceitos e definições nos quais se baseiam os estudos dos *geomorfosites*. Com este breve relato pretende-se despertar a sensibilidade de pesquisadores interessados no tema e fornecer subsídios para aprofundar as discussões sobre os *geosites* e, de maneira particular, sobre os *geomorfosites*.

Palavras-chave: Geomorfologia; Geosites; Gemorfosites; Bens Geomorfológicos.

1 – Introdução

Nos últimos anos tem-se registrado numerosas iniciativas que evidenciam uma crescente sensibilidade sobre o tema dos Bens Culturais; sinais evidentes em tal direção, em âmbito mundial, são as numerosas iniciativas promovidas pela UNESCO, e em âmbito europeu é de particular interesse o recente “European Manifesto on Earth Heritage and Geodiversity”. Ainda em âmbito europeu, a Itália tem se destacado com iniciativas de pesquisas legislativas de levantamento, proteção e recuperação. O interesse pela defesa e proteção do patrimônio geológico, na sua manifestação mais ampla, está crescendo na opinião pública italiana, que começa a reconhecer não só um valor científico e/ou estético, mas também social e ético, enquanto recurso limitado e não reintegrável.

2 - Estado atual dos estudos sobre os *Geosites*: conceitos e definições

A demora na realização de uma metodologia de investigação e de comunicação, e com isso uma conseqüente política de proteção e de valorização, que se tem registrado até pouco tempo atrás, está ligada a uma percepção estática e museográfica, ou seja, de elementos avulsos do território, através dos quais são freqüentemente percebidos os Bens Geológicos.

Este atraso é testemunhado também pela utilização, até pouco tempo atrás na literatura especializada, de termos vagos e muitas vezes obsoletos, como “emergência” ou “singularidade” geológica, ou ainda de termos como “monumento geológico”, introduzido em 1945 pelo Nature Conservancy Council, do Reino Unido e, por muito tempo, utilizado na Europa e Brasil.

Atualmente, devido à evolução na percepção, que se está registrando no confronto dos bens culturais, vêm sendo utilizados termos que melhor o caracterizam, tais como: “*geosite*”, “bem geológico”, ou “geotopo”. Múltiplas são as definições que acompanham na literatura especializada o uso dos diversos termos. Wimbledon et al (1996) chama *Geosite* qualquer localidade, área ou território no qual é possível definir um interesse geológico-geomorfológico para a conservação, definição. Termo aplicado também no projeto “GEOSITES” da I.U.G.S. - International Union of Geological Science.

De acordo com Panizza e Piacente (1999), do ponto de vista científico um elemento, por exemplo, uma parede rochosa, com suas características geomorfológicas, petrográficas, estratigráficas, paleontológicas etc. pode constituir um *bem geológico* somente se a esse elemento se possa atribuir um valor. Neste caso um valor científico, ou seja, se as suas características geomorfológicas, petrográficas, paleontológicas etc. possuem uma relevância no contexto da evolução geológica, ou por sua exemplaridade didática.

O termo *geotopo*, utilizado preponderantemente pelos autores de língua alemã, refere-se a porções limitadas da geosfera de particular significado geológico, geomorfológico ou geoecológico (GRUPO DE TRABALHO PROTEÇÃO DOS GEOTOPOS NA SUÍÇA, 1995). Recentemente, Reynard (2004) define os *geosites* como porções da geosfera que apresentam uma particular relevância para a compreensão da história da Terra.

Independente das diversas definições e terminologias, os *bens geológicos* são parte integrante do conceito de bem cultural, de acordo com a definição de Emiliani (1974), enquanto participa intimamente do conceito de cultura. Entendida no seu significado clássico, cultura deriva do termo que os latinos indicavam como *humanitas*, ou seja, o “conjunto de cognições e de comportamentos através dos quais o homem realiza a sua autêntica natureza humana”. Nesta ótica, a paisagem é um dos componentes desta *humanitas*, sendo um extraordinário lugar de múltiplas expressões de cultura.

Os bens culturais podem ser subdivididos em “naturais” e “produzidos pelo homem”. Entre os bens produzidos pelo homem podemos citar os bens documentários, artísticos, arquitetônicos, historiográficos, arqueológicos, históricos, demo-etno-antropológicos. No que tange aos bens naturais, estes são de vários tipos e origens. Uma primeira subdivisão pode ser aquela baseada no caráter biológico ou não, que considera, de um lado, aqueles de origem geológica, geomorfológica, petrográfica, mineralógica etc. e, de outro, aqueles de origem zoológica, botânica, paleontológica etc.

Entre os bens naturais, os relativos às ciências da Terra estão ligados ao conceito de geodiversidade: conceito que se une ao de sítio geomorfológico, geoconservação e biodiversidade. A geodiversidade, que vê na variedade dos ambientes geológicos a base da variedade da vida sobre a Terra, é um conceito que se assimila e se conecta às comunidades biológicas e à heterogeneidade das espécies que se integram com as estruturas sociais e culturais.

3 – Geomorfosites: Principais conceitos e definições

Entre os aspectos mais difusos e espetaculares da paisagem estão os geomorfológicos, chamados também de *geomorfosites*, termo introduzido e definido por Panizza (2001) como: “uma forma da paisagem com particulares e significativos atributos geomorfológicos, que a qualificam como componente do patrimônio cultural no sentido lato de um território”.

Numerosos são os exemplos: uma “forra” garganta torrencial, uma cascata, uma ponte natural, uma falésia marinha etc. Os atributos que podem conferir valor a uma forma do terreno, e por isso tornar-se um bem geomorfológico, são: científico, cultural, socioeconômico e cênico.

Do ponto de vista científico, no campo geomorfológico um bem natural pode revestir-se de importância de acordo com numerosas significações (valores e atribuições) científicas (PANIZZA; PIACENTE, 1989): como modelo de evolução geomorfológica, por exemplo, um meandro ou uma dolina; como objeto de uso didático, por exemplo, um tómbolo litorâneo ou um fenômeno de deslizamento; enquanto testemunho paleogeomorfológico, como uma duna relíquia ou um circo glacial pleistocênico.

Uma forma de relevo pode também revestir uma significação (valor, atribuição) ecológica, se esta constitui um habitat exclusivo de certas espécies vegetais ou animais, por exemplo, certas zonas úmidas ou certos acúmulos de detritos.

Do ponto de vista cultural, o bem geomorfológico pode fazer parte ou ser testemunho de um acontecimento artístico ou de uma tradição cultural, como é o caso de algumas paisagens representadas por pintores: a Montanha Saint Victoire (por Cézanne), ou os Dolomitos (por Tiziano); ou ainda outros descritos por poetas, como a Pedra de Bismantova, ou o deslizamento de Marco, por Dante Alighieri; outros ainda fazem parte da iconografia religiosa: como o Monte Olimpo, indicado como a residência dos Deuses Pagãos; e o Monte Sinai, onde Moisés recebera as tábuas dos Dez Mandamentos.

Um bem geomorfológico pode ter, também, um valor socioeconômico, pode ser utilizado para fins turísticos ou esportivos, como exemplo um litoral marinho, um vale alpino ou uma parede rochosa onde se pratica o alpinismo. Enfim, os bens geomorfológicos podem entrar como um componente cênico, seja em sentido intrínseco espetacular, seja enquanto

atração; podem facilitar um primeiro contato de conhecimento e de sensibilização ao ambiente.

3 - Considerações finais

Do que foi exposto até o momento, fica claro que, em relação às outras categorias de *geosite* (os paleontológicos, mineralógicos, estruturais etc), os *geomorfosites* possuem algumas características específicas: apresentam freqüentemente um valor estético e estão mais relacionados à paisagem, sendo quase sempre sua expressão física; a maior parte das formas possui uma componente dinâmica (o processo que a gerou está ainda ativo e pode ter um certo impacto sobre a modalidade de conservação); os *geomorfosites* podem freqüentemente ser paisagens de grandes extensões com *geosites* de pequenas dimensões no seu interior (REYNARD, 2004).

Convém lembrar ainda que a importância de um *geomorfosite*, e em geral de um *geosite*, está estritamente ligada a sua raridade e a sua representatividade na evolução de determinado ambiente e, além disso, por servir de exemplo para a compreensão de uma paisagem específica. Um aspecto geológico/geomorfológico é, de fato, muito mais importante quanto mais raro for, mas este deve ser representativo de processos geológicos/geomorfológicos não comuns, não repetitivos no espaço e no tempo, capazes de fornecer as evidências da evolução da Terra e do desenvolvimento da vida sobre ela.

Para concluir, não devemos esquecer que o estudo de um *geomorfosite* deve seguir uma metodologia pré-estabelecida, com método de estudo que contemple um levantamento de dados; uma representação cartográfica, com base nos princípios da cartografia de detalhe; uma avaliação quantitativa a cada bem geomorfológico e, para finalizar, a valorização do *geosite* e, de modo particular, do *geomorfosite*.

4 – Bibliografia

Barthlott W., Lauer W. & Placke A. (1996) Global distribution of species diversity in vascular plants: towards a world map of phytodiversity, *Erdkunde*, 50/4, 317-327.

Bruschi M.V. (2007) Desarrollo de una metodología para la caracterización, evaluación y gestión de los recursos de la geodiversidad. Tesis doctoral, Universidad de Cantabria, Santander, Dep. Ciencias Tierra y Fis. Mat. Cond., 354 pp.

Carcavilla Urqui L. (2006) Patrimonio geologico y geodiversidad: investigaciòn, conservaciòn, gestiòn y relaciòn con los espacios naturales protegidos. Tesis doctoral, Universidad Autonoma de Madrid, Dep. Quim. Agr. Geol. Geoq., 339 pp.

D'Andrea M., Lisi A. & Mezzetti T. (ed.) (2005) Patrimonio geologico e Geodiversità. APAT, Roma, Rapp. 51, 240 pp.

Dixon G. (1996) Geoconservation: an international review and strategy in Tasmania. Misc. Rep. Parks & Wildlife Serv., Tasmania, 101 pp.

Eberhard R. (ed.) (1997) Pattern and Process: Towards a Regional Approach to National Estate Assessment of Geodiversity; Technical Series No. 2, Australian Heritage. Commission & Environment Forest Taskforce, Environment Australia, Canberra, 102 pp.

Emiliani A. (1974) *Una politica dei beni culturali*. Picc. Bibl. Einaudi, Torino.

Erikstad L. (1999) - A holistic approach to secure geoconservation in local physical planning. In: D. Baretino, M. Vallejo & E. Gallego (ed.), Towards the balanced management and conservation of the Geological Heritage in the New Millenium, Sociedad Geológica de España, Madrid, 69-72.

Gray, M. (2004) Geodiversity, valuing and conserving abiotic nature, Wiley & S., Chichester, 2004. 448 pp.

Gruppo di lavoro Protezione dei Geotopi in Svizzera (1995) *Geotopi e protezione di oggetti relativi alle scienze della Terra in Svizzera: un rapporto di strategia*. Rapporto inedito, Friburgo, 26 pp.

Kozłowski (2004) Geodiversity. The concept and scope of geodiversity. Polish geological review, 52, 8/2, 833-839.

Nieto L.M. (2001) Geodiversidad: propuesta de una definicion integradora. Boletino Geologico y Minero, Vol. 112, No 2, 3-12.

Panizza M. (2001) *Geomorphosites: Concepts, methods and examples of geomorphological survey*. Chinese Science Bulletin, 46, 4-6

Panizza M. (1996) *Enviromental geomorphology*. Elsevier, Amsterdam, 268 pp.

Panizza M. & Piacente S. (1989) *Cultura del paesaggio e offerta turistica*. In: FAST & TCI, *Atti del Convegno Internazionale "Turismo e ambiente nella società post-industriale"*, Milano 9-10 marzo 1989, 839-843.

Panizza M. & Piacente S. (1999) *Il concetto di "bene" nel paesaggio fisico*. In: M. Bertacchini, C. Giusti, M. Marchetti, M. Panizza & M. Pellegrini (eds.), *I Beni Geologici della Provincia di Modena*. Artioli Editore, Modena, 8.

Panizza M. & Piacente S. (2008) Geodiversita': messa a punto concettuale e metodologie di valutazione. Quad. Accad. Scienze, Torino, in stampa.

Piacente S. & Coratza P. (ed.) (2005) Geomorphological sites and geodiversity. Il Quaternario, 18 (1), vol. spec., 332 pp.

Reynard E. (2004) Geosite. In Goudie A.S. (Ed.) – Encyclopedia of Geomorphology. Vol. 1 p. 440, Routledge, London and New York.

Serrano L. & Ruiz-Flaño P. (2007) Geodiversity. A theoretical and applied concept. Geogr. Helv., 62, 140-147.

Sharples C. (1995) Geoconservation in forest management-principles and procedures. Tastforest, Hobart, 7, 37-50.

Stanley M. (2001) Geodiversity - Linking People, Landscape and their Culture. Conference. Proc of Conf. "Natural and Cultural landscapes", The Geological Foundation, M. Parkes, ed., September 2002, Dublin, 47-52.

Wimbledon W.A.P., Andersen S., Clean C.J., Cowie J.W., Erikstad L., Gongrijp G.P., Johansson C.E., Karis L.O. & Suommen V. (1996) *Geosites - a global comparative site inventory to enable prioritisation for conservation*. In: Second International Symposium On the Conservation of our Geological heritage/world heritage: Geotope conservation world-wide, european and italian experiences (Rome, 1996). Mem. Descr. Carta Geol. d'It., Serv. Geol. It., 2000, 45-60.

Zwolinski Z. (2004) Geodiversity. «Encyclopaedia of Geomorphology», Goudie A.S., ed., 417-418.