

PAISAGENS GEOMORFOLOGÓICAS ESPETACULARES: GEOMORFOSSÍTIOS DO BRASIL

Vanda de Claudino-Sales¹

RESUMO

O Brasil ingressou em 1993 no programa da UNESCO para geossítios, conforme definido pela “Convenção para Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural”, de 1972. Para tanto, foi criada a “Comissão Brasileira dos Sítios Geológicos e Paleobiológicos- SIGEP”. Até 2009, a SIGEP havia catalogado 158 geossítios no Brasil. Desses, 99 foram oficialmente descritos, estando os dados à disposição da sociedade, através da internet e da publicação de dois livros. Os sítios acham-se classificados em 15 diferentes categorias. A categoria dominante é a de “sítios paleontológicos”, seguidos pelos “geomorfossítios”, que representam 38 ocorrências, ou 24,5% do total de geossítios no país. Os geomorfossítios são representativos de todos os principais domínios naturais e paisagens geomorfológicas brasileiras, mas acham-se pobremente apresentados, o que resulta sobretudo da não existência na composição da SIGEP, de uma associação representativa dos geomorfológicos. Os geomorfossítios catalogados já são largamente conhecidos, situando-se inclusive, em sua grande maioria, em áreas de preservação ambiental. Nesse trabalho, apresentamos uma visão geral da política nacional para geossítios, analisando particularmente a situação para os sítios definidos como de natureza geomorfológica.

Palavras-chave: Geossítios, Geomorfossítios brasileiros, paisagens geomorfológicas brasileiras

ABSTRACT

Brazil has joined the UNESCO geosites program, as defined by the “Convention for the Protection of World Cultural and Natural Heritage”, in 1993. For this purpose, was created the “Brazilian Commission of Geological and Paleobiological Sites-SIGEP”. The SIGEP, until 2009, had cataloged 158 geosites. Among those geosites, 99 have been officially described, and the data are available by the means of a website and by the publication of two books. The sites have been classified into 15 different categories. The dominant category is that of “paleontological sites,” followed by “geomorphosites”, which represent 38 of the occurrences, or 24.5% of the total of geosites in the country. The geomorphosites are representative of all major natural landscapes, but have been poorly analyzed in geomorphological terms, which results mainly from the absence in the composition of SIGEP of an association on Geomorphology. The geomorphosites cataloged are already well known by the population, most of them being already situated in conservation areas. In this paper, we present an overview of the national policy for geosites, particularly those defined as site of geomorphological nature.

Key-words: Geosites, Brazilian geomorphosites, Geomorphological Landscapes

¹ Professora do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará e do Programa de Doutorado em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco. Pesquisadora 1D do CNPq. E-mail: vcs@ufc.br

INTRODUÇÃO

Em 1972, a “Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura – UNESCO”, através da convenção denominada “Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural”, definiu as bases para a identificação e o reconhecimento de sítios naturais e culturais portadores de valores universais, visando salvaguardar, para as presentes e futuras gerações, as paisagens naturais de qualidade excepcional, bem como os registros arqueológicos de igual valor. Para tanto, a convenção definiu com sendo de responsabilidade de toda humanidade a salvaguarda desse patrimônio. Ela foi adotada em 1989 por 111 Estados-nações, dentre os quais, o Brasil.

Ao ratificarem a convenção, os estados-nações se comprometeram a obedecer, dentre outros, o princípio de que cada país identifica e mantém os sítios naturais e culturais de valor universal sob a sua custódia e têm soberania sobre eles, mas visam o usufruto do resto da humanidade. Ficou igualmente definido que a comunidade internacional tem o compromisso de apoiar os estados-nações na prática dessa custódia, especialmente se houver insuficiência de recursos locais, sejam científicos, financeiros ou políticos. Para materializar tais princípios, uma série de instâncias administrativas foram criadas, e um conjunto de procedimentos institucionais foram definidos. O ponto de partida ficou sendo a definição, em cada país signatário da convenção, de equipes de trabalho que visem identificar e classificar os geossítios. A inclusão do sítio como patrimônio mundial, a partir de então, é feita mediante solicitação do país concernente à UNESCO (Shoppenhauss *et al*, 2002).

O mecanismo de cooperação internacional criado para analisar e gerir as demandas de inclusão dos sítios mundiais de interesse cultural e natural chama-se “World Heritage Committee-WHC”. Esse comitê é composto por 21 especialistas eleitos por e entre as nações que firmaram a convenção, atentando-se para a garantia de representação equitativa das diferentes regiões e culturas do mundo. Os sítios identificados como “patrimônio mundial” foram divididos em “sítios culturais” e “sítios naturais”. Na seção “sítios naturais”, constam, dentre outros, os sítios geológicos, geomorfológicos, paleontológicos e paleoambientais. A identificação e catalogação de geossítios é procedimento bastante restritivo e seletivo, necessitando passar por diversas etapas científicas e administrativas (Shoppenhauss *et al*, 2002).

Para organizar a tarefa de identificação dos geossítios e assessorar o WHC, em 1989 teve início a elaboração de uma listagem, denominada “Global Indicative List of Geological Sites – GILGES”, que trabalha a partir das indicações do “Working Group on Geological and Paleobiological Sites – GEOTOPES”. O GEOTOPES é um projeto cooperativo da UNESCO,

composto pela “International Union of Geological Sciences - IUGS”, “International Geological Correlation Program – IGCP” and “International Union for the Conservation of Nature – IUCN”. A lista resultante dessa cooperação está em permanente transformação e não é definitiva, sendo periodicamente submetida à revisão. Trata-se na verdade de uma *open-ended list* e sua implementação pode ser feita tanto por adições como por supressões.

Em relação ao Brasil, e como relatado por Schobbenhaus *et al* (2002), houve ingresso do país no sistema interativo de apoio ao GILGES e IUGS-Geosites em 1993. O Departamento Nacional de Produção Mineral-DNPM ficou responsável por tal tarefa. Para tanto, foi criado no âmbito do DNPM o “Grupo de Trabalho Nacional de Sítios Geológicos e Paleobiológicos - GTSGP”. Esse grupo instituiu a “Comissão Brasileira dos Sítios Geológicos e Paleobiológicos-SIGEP”, formada pela “Academia Brasileira de Ciências-ABC”, “Associação Brasileira para Estudos do Quaternário-ABEQUA”, “Departamento Nacional de Produção Mineral-DNPM”, “Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA”, “Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN”, “Serviço Geológico do Brasil-CPRM”, “Sociedade Brasileira de Espeleologia- SBE”, “Sociedade Brasileira de Geologia-SBG” e “Sociedade Brasileira de Paleontologia-SBP”.

A principal atribuição da SIGEP é elencar os sítios brasileiros a serem indicados para a GILGES, bem como gerenciar um banco de dados nacional sobre o tema, em atualização permanente. A comissão recolhe propostas e avalia as condições de risco e de degradação dos sítios indicados, os quais, para serem aprovados, devem também se prestarem ao fomento da pesquisa científica básica e aplicada, à difusão do conhecimento nas áreas das Ciências da Terra, ao fortalecimento da consciência conservacionista, ao estímulo de atividades educacionais, recreativas e turísticas, em prol da participação e do desenvolvimento sócio-econômico das comunidades locais. Esses objetivos vêm acompanhados da necessidade de estabelecimento de estratégias próprias de monitoramento e de manutenção da integridade dos geossítios.

A SIGEP publicou em 2002 um livro contendo a descrição científica e popular das características de 58 geossítios (Schobbenhaus *et al*, 2002). Encontra-se em processo de publicação novo volume SIGEP (Winge *et al*, 2010), com a descrição de outros 40 geossítios. Os artigos científicos que descrevem os sítios acham-se disponíveis para acesso livre na internet, em inglês e português, no sítio web da SIGEP (<http://e-groups.unb.br/ig/sigep/>). Um novo volume impresso está previsto, contando por hora com dois geossítios descritos e 58 em vias de descrição.

METODOLOGIA

O presente trabalho analisa, na forma de sinopse, a política nacional para identificação e catalogação de geossítios e, em particular, os sítios geomorfológicos da base da SIGEP. A análise é feita do ponto de vista das características gerais da política nacional, da natureza dos sítios geomorfológicos e da distribuição espacial desses sítios no território brasileiro, e teve como metodologia básica a pesquisa bibliográfica direcionada. Para realizarmos o objetivo pretendido, fazemos inicialmente uma apresentação geral dos geossítios no Brasil, para depois adentrarmos na especificidade dos sítios geomorfológicos, ou gemorfossítios, em particular.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os geossítios no Brasil - Até dezembro de 2009, a SIGEP havia catalogado 158 geossítios no Brasil. Desses, 99 foram oficialmente descritos, estando os dados à disposição da sociedade. Os 158 geossítios registrados na base SIGEP acham-se classificados em 15 diferentes categorias.

Dentre os geossítios, a categoria dominante compõe os “sítios paleontológicos”, seguidos dos “geomorfossítios” e dos “sítios paleoambientais”. A classificação vem sendo ampliada ao longo do tempo: no primeiro volume impresso da SIGEP, de 2002, constavam 9 categorias (sítios paleontológicos, paleoambientais, sedimentológicos, geomorfológicos, marinhos, ígneos, espeleológicos, da História da Geologia e astroblema). No volume dois, o número aumentou para 12 categorias, tendo sido agregados os sítios do tipo “estratigráficos”, “tectônicos” e “hidrogeológicos”. Novas categorias (“metalogenético”, “metamórfico” e “mineralógico”) constam da base da SIGEP, mas ainda não foram descritos (Tab. I).

Assim, em 16 anos de funcionamento, a SIGEP demonstra ampliação de horizontes, o que parece indicar um aprimoramento do processo de produção da base de dados relativa aos geossítios no Brasil. Mas, há distorções, algumas dentre elas definidas por situações específicas da realidade socio-econômica brasileira, e outras, por situações do próprio sistema de funcionamento da SIGEP.

A primeira dessas distorções é relativa à concentração de geossítios nas regiões sudeste e sul do Brasil (Fig. 1). A situação resulta claramente do fato de que essas são as duas regiões geográficas do Brasil que concentram o maior número de universidades e cursos de graduação e pós-graduação em Geologia e ciências naturais de forma geral, bem como apresentam os melhores índices de desenvolvimento econômico, social e educacional em termos globais.

TABELA 1. Classificação dos Geossítios Brasileiros (%)

1. PALEONTOLÓGICOS	28,2
2. GEOMORFOLÓGICOS	24,5
3. PALEOAMBIENTAL	11,4
4. ESPELEOLÓGICO	7,2
5. SEDIMENTAR	5,4
6. HISTÓRIA DA MINERAÇÃO	5,4
7. ÍGNEO	5,0
8. MARINHO	3,2
9. ASTROBLEMA	3,1
10. ESTRATIGRÁFICO	1,9
11. TECTÔNICO	1,3
12. METALOGENÉTICO	1,3
13. HIDROGEOLÓGICO	0,7
14. METAMÓRFICO	0,7
15. MINERALÓGICO	0,7
TOTAL	99

Tal contexto justifica o quadro atual, e também futuro, pelo menos em médio prazo, dessa concentração espacial. Pois os critérios da SIGEP para cadastro e catalogação oficial de geossítios envolvem também o potencial de capacidade das comunidades locais em adotar medidas preservacionistas que possam efetivamente garantir a perenidade no tempo da existência dos geossítios, o que por sua vez depende da cultura ambiental e geral existente nas comunidades. Essas são variáveis que não sofrem alterações com rapidez, e dependem da implementação de políticas públicas específicas, as quais são carentes no país até o momento atual, sobretudo no que diz respeito à ampliação de ensino gratuito de base para o conjunto da população e, particularmente, no que diz respeito à universalização de programas de educação ambiental

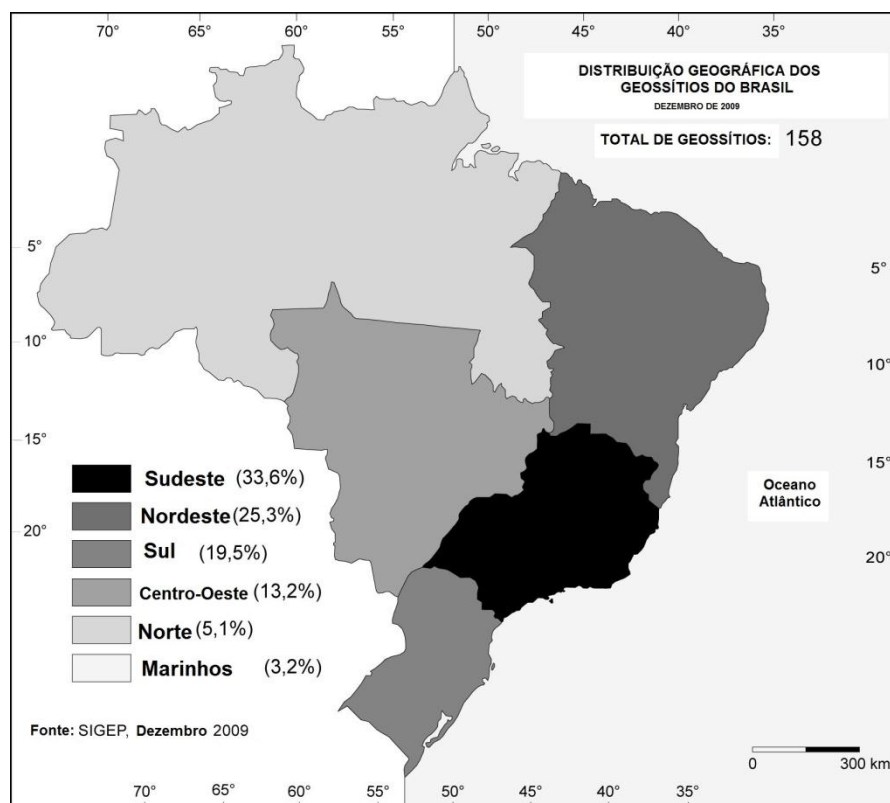


Figura 1. Localização dos Geossítios do Brasil, até dezembro de 2009

A concentração de geossítios no segmento meridional do país não se justifica, no entanto, em termos de características naturais, pois há enorme diversidade de paisagens e fenômenos naturais na totalidade do território brasileiro. Quando a análise da distribuição geográfica desce ao detalhe dos geomorfossítios, verifica-se que a situação não sofre alterações, e continua a concentração no segmento meridional do Brasil (Fig. 2). Em tal contexto, as maiores regiões naturais do país - região Norte, de domínio da floresta equatorial amazônica, e região central do Brasil, de domínio das savanas, os quais contam ainda com expressiva ocorrência de “áreas de transição”, na qual paisagens dos diferentes domínios se associam para criar um ou mais novos elementos paisagísticos, como indicado por Aziz Ab’Saber (1969: fig. 3) – contam, por exemplo, com a menor quantidade de geossítios.

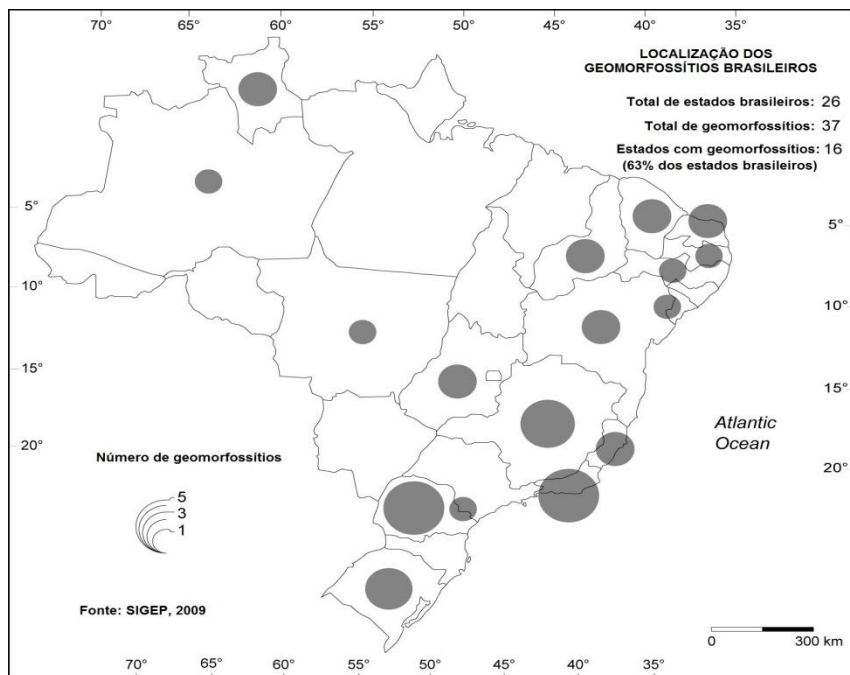


Figura 2. Localização dos Geomorfofossítios Brasileiros

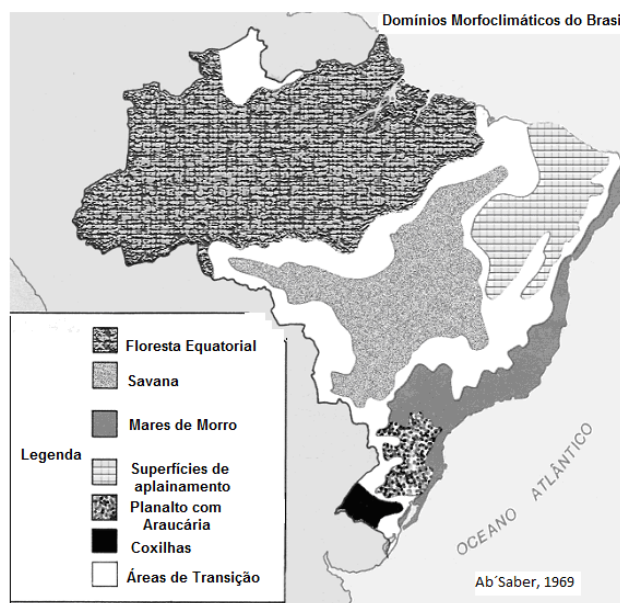


Figura 3. Os domínios morfoclimáticos de Aziz AB'Saber (1969)

Geomorfofossítios no Brasil, uma visão sinóptica - Até o momento, foram identificados 37 geomorfofossítios no Brasil (Tab. 2), os quais representam 24,5% do total de geossítios, dentre as 15 categorias definidas (ver tabela 1). Os geomorfofossítios têm, assim, expressiva

representatividade em termos do conjunto do geossítios brasileiros, a qual é ultrapassada apenas pelos sítios paleontológicos.

Tabela 2. Distribuição dos Geomorfossítios no Território Brasileiro. O asterisco indica sítios que se situam na divisa entre estados (São Paulo e Paraná, um deles entre a Bahia e Alagoas).

Estado Brasileiro e Região Política	Número de Geomorfossítios	%
1. Paraná (SE)	5	13,5
2. Rio de Janeiro (SE)	5	13,5
3. Minas Gerais (SE)	4	10,5
4. Rio Grande do Sul (S)	3	7,9
5. Bahia (NE)	3*	7,9
6. Espírito Santo (SE)	2	5,1
7. Goiás (CO)	2	5,1
8. Ceará (NE)	2	5,1
9. Rio Grande do Norte (NE)	2	5,1
10. Piauí (NE)	2	5,1
11. Roraima (N)	2	5,1
12. São Paulo (SE)	1*	2,6
13. Mato Grosso (CO)	1	2,6
14. Alagoas (NE)	1	2,6
15. Pernambuco (NE)	1	2,6
16. Paraíba (NE)	1	2,6
17. Amazonas (N)	1	2,6
Total de Estados Brasileiros: 26	Total de Geomorfossítios: 37	% de estados com geomorfossítios: 65,4

A representatividade dos geomorfossítios no contexto geral dos geossítios brasileiros aumenta se levarmos em conta dois outros fatores: (1) há vários geossítios que receberam a classificação secundária de geomorfossítios e (2) há várias outras classes de geossítios que são, na verdade, geomorfossítios. Esse segundo caso é particularmente verdadeiro para os 18 geossítios definidos como “paleoambiental”.

Por outro lado, não podemos deixar de pontuar que existem sítios classificados como geomorfológicos que, tal qual apresentados, não o são. Esse é o caso dos geossítios nos quais a atenção foi dada à existência de elementos hidrográficos como cascatas e cachoeiras, e não ao relevo e ao conjunto da paisagem geomorfológica. Na verdade, esses sítios deveriam compor uma nova classificação de geossítios – hidrológica ou fluvial (tal é o caso das “Cataratas de Iguaçu” e outras cascatas). Ou, como parece evidente, teria sido mais oportuno registrá-los como fenômenos geomorfológicos, que também o são, nos títulos das descrições e nas abordagens científicas às quais foram submetidas.

Tal tipo de distorção resulta de um fato absolutamente inexplicável: a SIGEP não conta na sua estrutura burocrática com a participação de nenhum grupo especializado em Geomorfologia. O fato é ainda mais surpreendente e lamentável quanto se constata que os geomorfossítios compõem o segundo maior agrupamento de geossítios no Brasil, aproximando-se bastante do tipo dominante de geossítio catalogado, que é o paleontológico, e distanciando-se bastante do terceiro tipo dominante, que são os sítios paleoambientais - os quais, como salientado, são em grande maioria, tipicamente geomorfossítios.

Essa realidade leva à uma outra distorção ainda mais grave: os geomorfossítios são pobremente analisados do ponto de vista científico, no que diz respeito aos seus atributos geomorfológicos globais. Pois as descrições vêm sendo feitas por pesquisadores especialistas em outras temáticas que não a geomorfológica, de maneira a que questões conceituais básicas, como tipologias de relevos, até elementos mais necessários à valorização do sítio, como explicações genéticas e evolutivas das paisagens geomorfológicas, acham-se comprometidas, em quase todos os geomorfossítios que já foram objeto de descrição e catalogação oficial. No presente trabalho, e para surplantarmos essa deficiência, ainda que de forma incipiente, procedemos à uma classificação das morfologias e processos associados a cada um desses geomorfossítios, como pode ser constatado na tabela 3.

Apesar dessas limitações, não podemos deixar de considerar que, de forma genérica, os geomorfossítios classificados e catalogados até o momento são representativos das principais unidades de paisagens geomorfológicas existentes no Brasil. Tal fato fica claramente evidenciado quando se analisa a tabela 3, que indica os cinco diferentes tipos de formas, materiais e processos que usamos para classificar geomorfologicamente o conjunto de geomorfossítios brasileiros, com os domínios morfoclimáticos identificados por Az´Abser (1969), os quais resultam de uma análise integrativa de características geológicas, climáticas, geomorfológicas e de cobertura vegetal em cada grande segmento territorial do país (fig. 3).

Tabela 3 – Classificação Geomorfológica dos Geomorfossítios

MATERIAIS E PROCESSOS	MORFOLOGIA DOMINANTE	REGIÃO POLÍTICA	IDENTIFICAÇÃO DO GEOSSÍTIO E ESTADO DE LOCALIZAÇÃO
Estruturas Sedimentares	Mesa	NE	Raso da Catarina, BA
	Mesa	N	Monte Roraima, RR
	Cuesta	S	Catarata Santa Barbara, PR
	Cuesta	S/SE	Furnas, PR/SP
	Relevo ruiforme	S	Vila Velha, PR
	Relevo ruiforme	CW	Paraúna, GO
	Relevo Ruiforme	NE	Eolianitos de Flecheiras, CE
	Relevo Ruiforme	NE	Sete Cidades, PI
	Morro Testemunho	NE	Monte Pai Inácio, BA
	Chapada	CO	Veadeiros, GO
Subtotal: 12	Chapada	CO	Guimarães, MT
Relevo residual em rochas cristalinas/Erosão diferencial	Pão-de-Açúcar	SE	Pão de Açúcar, RJ
	Pão-de-Açúcar arrasado/Pico estrutural	SE	Dedo de Deus, RJ
	Pão-de-Açúcar arrasado/Pico Estrutural	SE	Três Picos, RJ
	Pão-Açúcar-Arrasado/Pico Estrutural	SE	Agulhas Negras, RJ
	Pão-de-Açúcar	SE	Monte Penedo, ES
	Pão-de-Açúcar	SE	Pancas/Pedra Torta, ES
	Inselberg	NE	Quixadá, CE
	Tor	S	Pedra Pintada, RR
	Tor	SE	Pico do Itacolomy, MG
	Tor	NE	Lajedo Pai Mateus, PB
	Hogback	SE	Pico do Itambé, MG
Subtotal: 11	Hogback	N	Pico da Neblina, AM
Processos Costeiros/Formas Costeiras	Dunas	S	Dunas de Albordão, RS
	Dunas	NE	Dunas de Natal, RN
	Ilha-Barreira	SE	Marambaia, RJ
Subtotal: 3	Rocha-de-praia	NE	Rochas-de-praia de Recife, PE

Processos Fluviais	Cânion	S	Itambeizinho e Fortaleza, RS
	Cânion	S	Guartelo, PR
	Cânion	SE	Xingó, BA/AL
	Cânion	SE	Talhado, MG
	Paleo-cânion	NE	Pedra Furada, PI
	Corrasão	NE	Marmita de Carnaúba, RN
Subtotal: 6	Dissolução em arenito	SE	Lagoa Dourada, PR
Erosão diferencial associada com controle estrutural	Erosão diferencial em basaltos deformados	S	Torres, RS
	Tabuliforme, em basalto (<i>trapp</i>) falhado	SE	Cataratas de Iguaçu, PR
	Quartzito falhado	SE	Casa D'Anta, MG
Sub-total: 3	-----	-----	Total: 37

Mas, ainda aqui, existe distorção: há, por exemplo, catalogação de quatro sítios com ocorrência de pães-de-açúcar, todos situados na mesma área geográfica (a região Sudeste) e relativamente próximos. Tais relevos acham-se inclusive submetidos à praticamente as mesmas condições genéticas e evolutivas. Entende-se nessa escolha a influência de valores culturais locais: os pães-de-açúcar no estado do Espírito Santo, embora não sejam tão espetaculares quanto os pães-de-açúcar no estado do Rio de Janeiro, têm imenso valor para a população daquele estado, pois representam um tipo de paisagem geomorfológica dominante. Assim, percebe-se que valores regionais são também considerados pela SIGEP, ainda que não explicitamente.

Por outro lado, existem diferentes tipologias de campos de inselbergs em área geográfica muito mais ampla (a região Nordeste) que só foram objeto até o momento de cadastramento de um único sítio (os inselbergs de Quixadá, no estado do Ceará). No Nordeste, no entanto, sítios de outra natureza foram cadastrados, o que parece compensar regionalmente a aparente desigualdade de definição dos geossítios, e indica o peso dos valores regionais na definição de geomorfossítios.

A concentração espacial de geomorfossítios apresenta caráter duplo, quando comparada com a concentração dos geossítios em geral: os geomorfossítios foram identificados em 17 dos 26 estados brasileiros, o que caracteriza 65,4% de representatividade (Tab. III). Existem, assim, 9 estados, ou 38,5% dos estados, que não contam com nenhum tipo de geomorfossítio. Em adição, a concentração se verifica dentro de uma mesma região: um só estado (o estado do

Paraná) conta sozinho com 6 dos 37 geomorfossítios, o que representa 16,2 % do total de geomorfossítios do Brasil. Enquanto isso, a ocorrência de geomorfossítios nos demais estados brasileiros onde eles já foram identificados é inferior a 6% (ver tabela 3).

Um outro elemento da realidade geográfica e social dessa política é ilustrada pela situação da Amazônia brasileira, na qual existem apenas quatro geossítios, sendo três do tipo geomorfossítios. A Amazônia brasileira é a maior região do país, mas também a que conta com menor número de universidades e pesquisadores no conjunto das ciências naturais. Mais uma vez, fica evidente que a concentração de geossítios, inclusive geomorfossítios, no segmento meridional do Brasil, atende mais a critérios de natureza socio-econômica, educacional e científica, que naturais. São esses critérios que efetivamente vêm definindo a lógica da definição de geossítios no país.

Com esse quadro, entendemos haver uma tendência a que, em ausência de maior grau de desenvolvimento científico e econômico das regiões políticas, geossítios do tipo “geomorfossítios” dominem, pois trata-se de sítio no qual a temática é imediatamente identificada, visível e paupável na paisagem para qualquer indivíduo. Se tal fato tiver expressão em outras partes do mundo - e grande parte do mundo situa-se nessa condição, de carência de pesquisa e pesquisadores -, encontramos aí mais um motivo importante para a inclusão da Geomorfologia no espectro das instâncias burocráticas, administrativas e científicas que organizam os geossítios, no Brasil e no mundo.

CONCLUSÕES

Apesar das limitações quanto às especificidades às condições de definição dos geossítios, bem como das fragilidades identificadas em relação ao geomorfossítios em particular, sobretudo do ponto de vista da descrição dos atributos geomorfológicos gerais, consideramos a política brasileira de implantação de sítios geomorfológicos extremamente importante e bem-vinda. Em termos gerais, colocamos como conclusões os seguintes pontos:

1. Até o presente momento, verifica-se que a política brasileira para geossítios, no que diz respeito aos geomorfossítios, vem catalogando aquelas paisagens geomorfológicas já bem conhecida pelos brasileiros. Assim é que, dentre os 38 geomorfossítios existentes até dezembro de 2009, 31 (79,7%) contam com estruturas legais e logísticas associadas à preservação ambiental, sendo parques nacionais ou estaduais, ou áreas de preservação ambiental de *status* variados. Dois entre eles – as “Cataratas de Iguaçu” e a “Chapada dos Veadeiros” - são inclusive definidos como patrimônio mundial, sendo já integrantes da base “World Heritage Natural Sites” da Unesco.

2. Ainda assim, avaliamos que, como é inclusive perceptível em relação aos últimos geomorfossítios catalogados pela SIGEP, haver uma tendência, a partir de agora, de agregar paisagens geomorfológicas que não foram ainda completamente descobertas pelo turismo e que, por questões diversas – situadas em propriedades privadas, ou sem rodovias de acesso, ou outros fatores -, não são ainda objeto de visitação pública.

3. Sob quaisquer circunstâncias, consideramos que a definição de geomorfossítios no Brasil pode incentivar a adoção de medidas protecionistas para paisagens geomorfológicas que ainda não são objeto de preservação até o momento, não tendo assim ainda recebido a devida atenção do poder público e privado.

Faz-se necessário, não há dúvidas, uma maior atenção da sociedade brasileira para com as paisagens geomorfológicas, em particular, aquelas espetaculares, visando salvaguardá-los como patrimônio nacional e quiçá, mundial. Essa é, sem dúvida, a nossa expectativa.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à geógrafa Andrea Panizza, pela confecção dos mapas. Agradecemos ao CNPq por concessão de bolsa de pesquisa produtividade.

REFERÊNCIAS

Ab'Saber, A.N. 1969. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. *Geomorfologia*, 15, Instituto Geográfico-USP, São Paulo.

Schobbenhaus, C.; Campos, D.A.; Queiroz, E.T.; Winge, M.; Berbert-Born, M.L.C. (Edits.) 2002. *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Volume I*. DNPM/CPRM - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), Brasília

SIGEP - Comissão Brasileira para os Sítios Geológicos e Paleobiológicos. <http://e-groups.unb.br/ig/sigep/>. Última consulta em Abril de 2010

Winge, M.; Schobbenhaus, C.; Souza, C.R.G.; Fernandes, A.C.S.; Queiroz, E.T.; Berbert-Born, M.L.C.; Campos, D.A. In press. *Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. Volume II*. DNPM/CPRM - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), Brasília.