Conferência Simpósio Temático 27 Monumentos geológicos, geoturismo, geoconservação e geoparques



# Geoturismo Urbano possibilidades para a geoconservação

Antonio Liccardo – UEPG - PR Virginio Mantesso-Neto – CoMGeo-SP Gil Francisco Piekarz – Mineropar - PR

## Trabalhos inscritos no 45º CBG cujas temáticas podem ser vinculadas ao geoturismo urbano

(PAP002757) GEOTURISMO EM SALVADOR: AS ROCHAS ORNAMENTAIS DA IGREJA DA ORDEM 3ª DE SÃO FRANCISCO DA PENITÊNCIA E SUA UTILIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS Couto Pinto et al.

(PAP002577) MÉTODOS NÃO DESTRUTIVOS NOS ESTUDOS DA HERANÇA CULTURAL Del Lama & Dehira

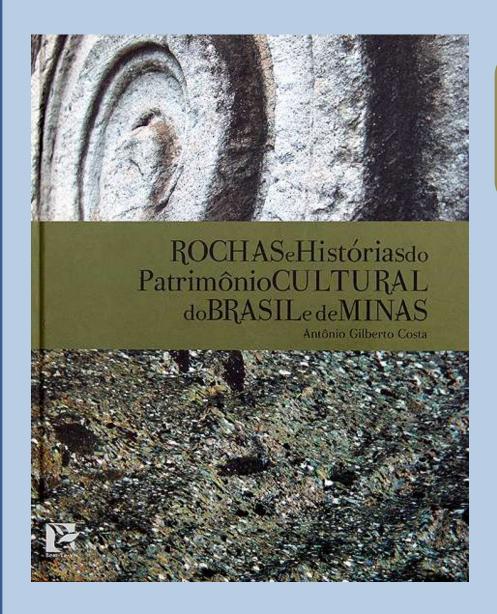
(PAP002241) BACIA SEDIMENTAR DE CURITIBA - GEOTURISMO E GEOCONSERVAÇÃO Liccardo et al.

(PAP002264) CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA DE ROCHAS UTILIZADAS EM MONUMENTOS E CALÇADAS DE CURITIBA Chodur et al.

(PAP003695) EXPEDIÇÃO GEOLÓGICA - TURISMO GEOLÓGICO NA CIDADE DE OURO PRETO Castro et al.

(PAP003732) CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA E ESTUDO DA ALTERABILIDADE DAS ROCHAS QUE REVESTEM O CRISTO REDENTOR Queiroz et al.

(PAP003735) ESTUDO DA ALTERABILIDADE NAS FACHADAS DE IMÓVEIS DA REGIÃO DA BARRA DA TIJUCA, RIO DE JANEIRO Menezes-Ricardo & Queiroz



Livros lançados no 45º CBG cujas temáticas podem ser vinculadas ao geoturismo urbano



## O que é geoturismo??

Hose, 1995 - Conceito com bases na geologia
 "O GEOTURISMO propõe facilitar o entendimento e fornecer facilidades de serviços para que turistas adquiram conhecimentos de geologia e geomorfologia de um lugar, indo além de meros espectadores".

National Geographic Traveler - Conceito com bases na geografia humana
"GEOTURISMO é o turismo que sustenta ou contribui para
melhorar as características geográficas de um lugar, sejam elas
o meio-ambiente, patrimônio histórico, aspectos estéticos,
cultura e o bem-estar de seus habitantes".

## Facetas do geoturismo

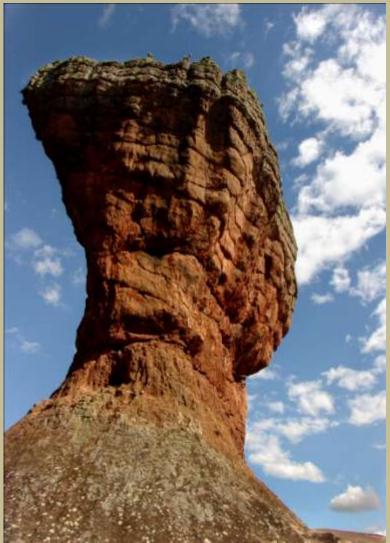
- Educação territorial
- Valorização do patrimônio (geológico, cultural...)
- Sustentabilidade
- Segmento econômico (precisa de "clientes")

Geoturismo e Ecoturismo Geoturismo e Turismo Cultural

## Como tem sido pensado até o momento no Brasil

- Monumentos geológicos
- Canyons, cachoeiras, afloramentos
- Relevos de exceção
- Sítios paleontológicos, arqueológicos...
- Pessoas indo até a geodiversidade





## Premissas para a reflexão

- Geoturismo é uma questão de **educação**!! (geológica, geográfica, ambiental, cultural)
- A manutenção dos principais atrativos culturais no mundo é feita com recursos do turismo
- Estima-se que 4 bilhões de pessoas no mundo vivam em cidades; a maior parte não tem acesso a geomonumentos, sítios paleontológicos e outros geossítios fora da cidade (público alvo potencial para geoturismo urbano)



Shopping Eldorado – SP

1,5 milhão de visitantes
 por mês

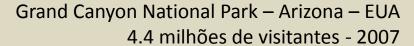
Shopping Ibirapuera – SP

80 mil pessoas/dia

2 milhões por mês!!



Foz do Iguaçu – Paraná 1,15 milhão de visitantes em 2008







Em 2006, um levantamento de rochas ornamentais em shopping centers de São Paulo propôs o uso desta informação como atrativo cultural adicional a estes estabelecimentos, mas até o momento essas observações continuam restritas ao meio acadêmico.



### Características do turismo moderno

- Monumentos, objetos e eventos passados e personalidades são um ótimo meio de criação de uma identidade cultural
- Caminha para uma segmentação e variedade de público
- Turistas buscam os elementos da **paisagem**, os espaços construídos e o movimento da vida
- Turismo é um fenômeno cultural e extremamente dinâmico

## As cidades sob a ótica do turismo

- Espaços privilegiados quanto à concentração de atrações, serviços, simbolismos e produções culturais
- Podem ser lidas como escrituras pelo transeunte semiótica
- Podem ser polos de oferta e de demanda no turismo
- Podem se tornar trade marks poderosas (Geopark??)
- Assim como o turismo, o tecido urbano é dinâmico, nem sempre lógico e objetivo
- Maior facilidade no planejamento do espaço e do movimento









## As cidades sob a ótica da geografia

- Paisagem natural e paisagem construída
- Partes representativas da complexidade que é o espaço geográfico
- Imagens do ambiente são resultantes de um processo bilateral entre observador e meio
- Imagem de uma cidade pode variar conforme a formação e a sensibilidade de cada observador no tempo
- Seis componentes básicos da paisagem urbana: forma, identidade, função, estrutura, processo e significado

- Cidades como Barcelona se esforçam para vender múltiplas imagens na mesma cidade
- Múltiplos olhares diversificam o público e aumentam a geração de renda (turismo pós-moderno diferente do turismo de massas)
- A cultura é vista como um insumo turístico



## As cidades sob a ótica da geologia



- Tipo de terreno ocupado e geologia urbana
- Fontes de materiais de construção mineração
- Geomorfologia, rios, água subterrânea
- A cidade é um grande consumidor dos produtos geológicos sem conhecer suficientemente a geologia local

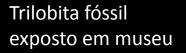




## Geologia e Turismo moderno

- Interesse pelas questões naturais e humanas
- Museus como fortes atrativos
- Natureza e cultura
- Segmentação e geoturismo
- Resultados econômicos como motor da manutenção de geossítios como são para museus







## Geoturismo urbano pode ser relacionado a

- História local
- Geografia física e geografia humana
- Relações da sociedade com o meio
- Geodiversidade usada no meio urbano
- Presença de geossítios em seu território
- Enfoque na demanda turística
- Infra-estrutura turística adequada (transporte, hospedagem...)
- Proximidade geográfica e acesso mais fácil
- Tendência ao aumento do turismo em áreas urbanas mais que em áreas de natureza







Central Park em Nova Iorque (EUA)

Ícone mundial do ambiente verde construído em área urbana

Ponto de visitação frequente de estudantes de geologia

Afloramentos com feições glaciais

Proximidade com museus importantes

Existência de um guia publicado pela USGS

## Função educativa e cultural do geoturismo

No Rio de Janeiro um processo sistemático de popularização da Geologia teve início em 2000 com o **Projeto Caminhos Geológicos**.

As informações geradas pelo PCG têm alimentado programas de **educação** e promovido a **geoconservação** pela discussão dos temas geológicos com organizações ambientalistas, antes focadas apenas no meio biótico.

DRM - Kátia Mansur

#### Função educativa e cultural



Além do valor cultural ligado à história dos negros e do samba, o conteúdo geológico sobre o gnaisse pode agregar valor ao conteúdo do local e resultar num tipo de educação informal.

Pedra do Sal – Bairro Saúde – RJ Monumento histórico-cultural com escadas esculpidas no gnaisse facoidal





#### Volta Redonda – RJ – DRM

Kátia Mansur et al.

#### VALOR SIMBÓLICO/CULTURAL

A singularidade da ocorrência geológica aliada aos processos tectônicos que, muito provavelmente, deram origem às "voltas redondas" do rio Paraíba – e a outros aspectos geológicos da região – constituem a história mais antiga do município.

Primeiro sítio geológico incorporado a uma estrutura urbana

"É necessário o **acesso à informação**, como o painel e as palestras, para que as pessoas criem a consciência de que não se trata apenas de um 'barranco'.

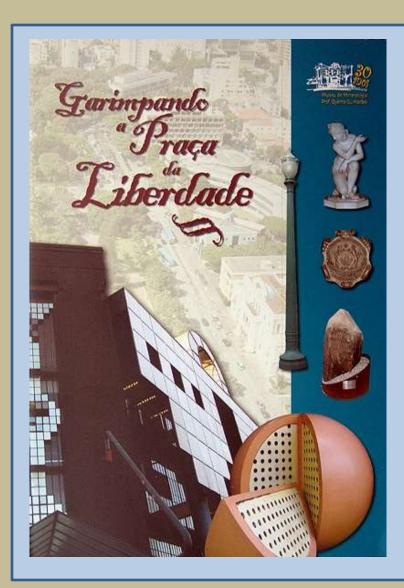
Uma vez classificado como um sítio geológico é um registro histórico que deve ser preservado".





A praça da Colina, em Volta Redonda, foi projetada tendo em conta os aspectos geológicos, em sintonia com o projeto 'Caminhos Geológicos', explicando que o afloramento também é um patrimônio.

#### Material turístico-educativo gerado pelo Museu Djalma Guimarães em Belo Horizonte para a Praça da Liberdade Fernandes et al.



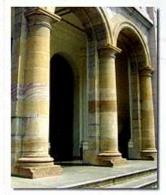


de boldrames, colunas, escadaras etc.

Tão logo tiveram início as obras dos edificios públicos, busicou de meios de obter essa materal na quantidade e qualidade deseadas. O respara das informações históricas aprosentadas em Bar-1010 (1996) indice que as roches utilizados eram principalmente da pròpra região.

A tratureza geológica dos terrenos da tegião dii Novii Capital permitu a identificação de importivitos massas exploráries de gnasse, granto e

mento desta útima. Al o nabalto é vienso, Junto Inam as marries dos calobieros, curalise a cantarda dos operáres, himanos o seu árque la



da construcio

raça da Liberdad



Acima, colunas em dolomito, na Secretaria de Estado da Educação. Ao lado, exemplo de emprego do gnaisse nas colunas do salão de entrada do Palácio. Essa mesma rocha pode ser observada no baldrame e escada de acesso aos prédios da Secretaria de Educação, na escada de acesso ao prédio da Secretaria de Transportes e Obras Públicas, no baldrame do prédio da Secretaria de Defesa Social e na fachada do Palácio da Liberdade

Georgeste a Prava de Literatale 5 7

## Algumas possibilidades de atrativos ligados à geologia/geografia

- Geomorfologia
- Aspectos geológicos especiais
- Monumentos líticos
- Arquitetura e cantaria
- Cemitérios
- Antigas minerações

#### Geomorfologia



San Francisco – EUA



Rio de Janeiro Santa Tereza

baixa em Salvador

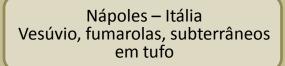
Funicolare – Napoles - Itália





### Geologia especial

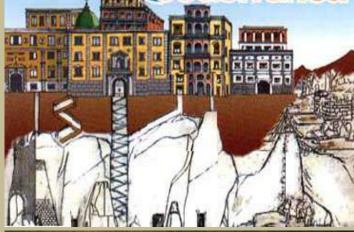










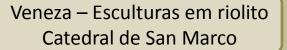




#### Monumentos



Roma – Fontana di Trevi - mármore





Florença – Fontana di Netuno



Paris – Bassin de Neptune - Versalhes

#### Monumentos



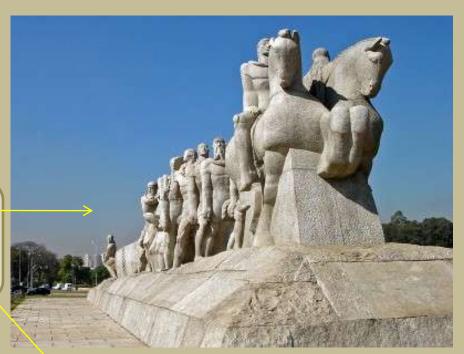
Natal – Marco de Touros em calcário

São Paulo – Monumento às Bandeiras – granito

Monumento à Independência - Ipiranga

Belo Horizonte – Obelisco Praça Sete granito







#### Monumentos

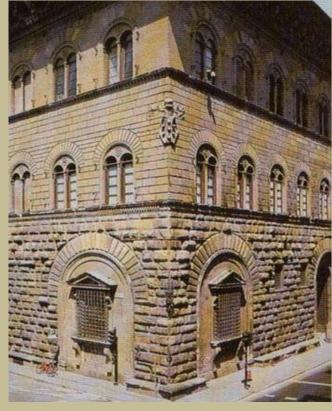




Curitiba – PR Monumentos variados em granito rosado e cinza









Na Europa existe uma profusão de mármores de várias cores usados desde a Antiguidade. Em Florença um pequeno guia geológico oferece informações sobre as rochas usadas na construção da cidade.

> A técnica do mosaico florentino, incentivada pelos Medici existe ainda hoje como atividade artesanal nobre





Detalhe da cantaria/escultura em metacalcário na Catedral de Amiens, França



Detalhes em arenito rosa e arenito bege de textura fina, na arquitetura de Edimburgo, Escócia.



Casas construídas com o material local transmitem a identidade da cidade. Edimburgo, Escócia.

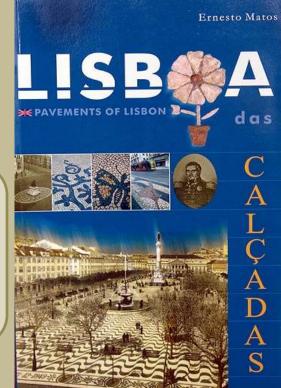






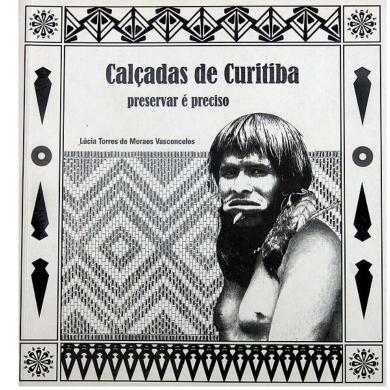


Em Lisboa a valorização das calçadas em mosaico português, formado por blocos poliédricos de basaltos e calcários brancos ou pretos em livro guia.













Em Curitiba o mosaico português é constituído por diabásio e metacalcários dolomíticos. Uso de ácidos de limpeza tem causado ataques químico ao patrimônio histórico.









Na arquitetura barroca de Ouro Preto predomina o quartzito com eventual uso de pedra-sabão

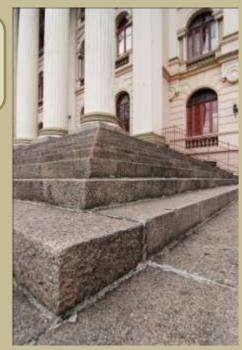




Nas Ruínas de São Francisco foram usados blocos irregulares de **metagranitóides** que podem conter ouro

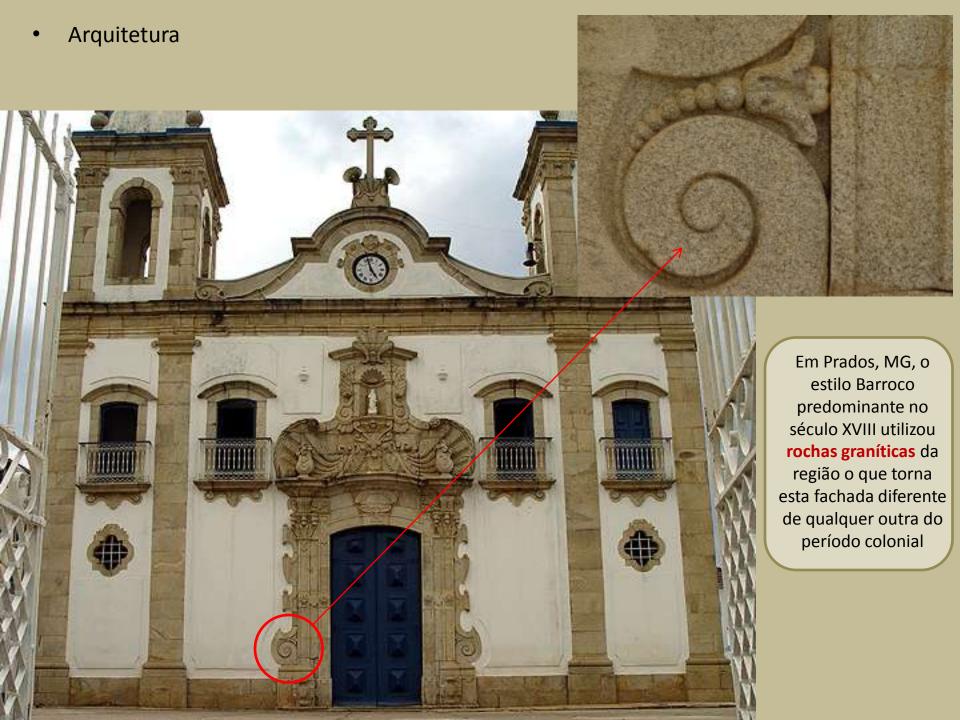
Por questões de disponibilidade, em Curitiba a maior parte dos detalhes arquitetônicos em rocha é de granito da Serra do Mar.









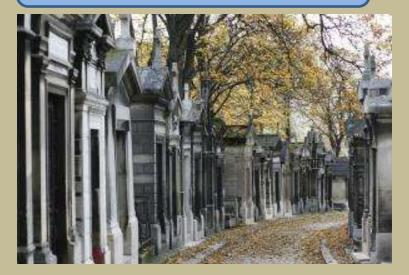


São João del Rei, MG - o uso de rochas mais finas e/ou macias permitiu maior detalhamento nas curvas



Cemitérios

# Turismo cemiterial !!!

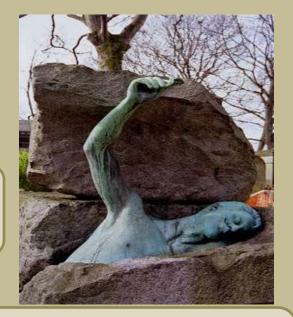


Cemitério de Paris – Père Lachaise



Cemitério de Buenos Aires – La Recoleta

Cemitérios-museu Patrimônio cultural Arte tumular



Estes locais apresentam forte **conteúdo cultural**, manifestado, entre outras maneiras, no uso para cantaria e estatuária de rochas que freqüentemente refletem a geodiversidade regional

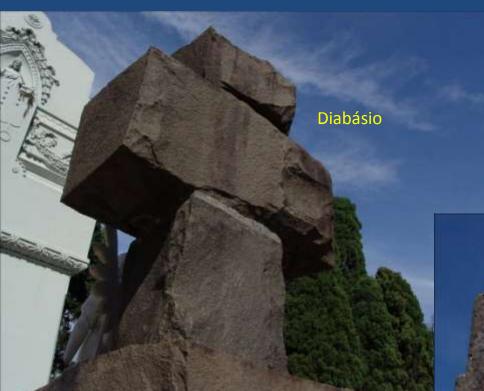


Cemitérios



### Cemitérios

### Mármore português





Levantamento no cemitério Municipal de Curitiba apontou o uso de rochas locais até o início de século XX e depois alguns jazigos construídos com rochas de Portugal e estatuária em rochas da Itália.



# Monumentos geológicos em áreas urbanas

- Salvador
- Natal
- Florianópolis
- Vitória
- etc...





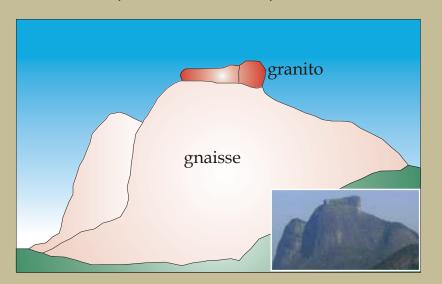




# Rio de Janeiro



Corcovado, Cristo Redentor, Pedra da Gávea...



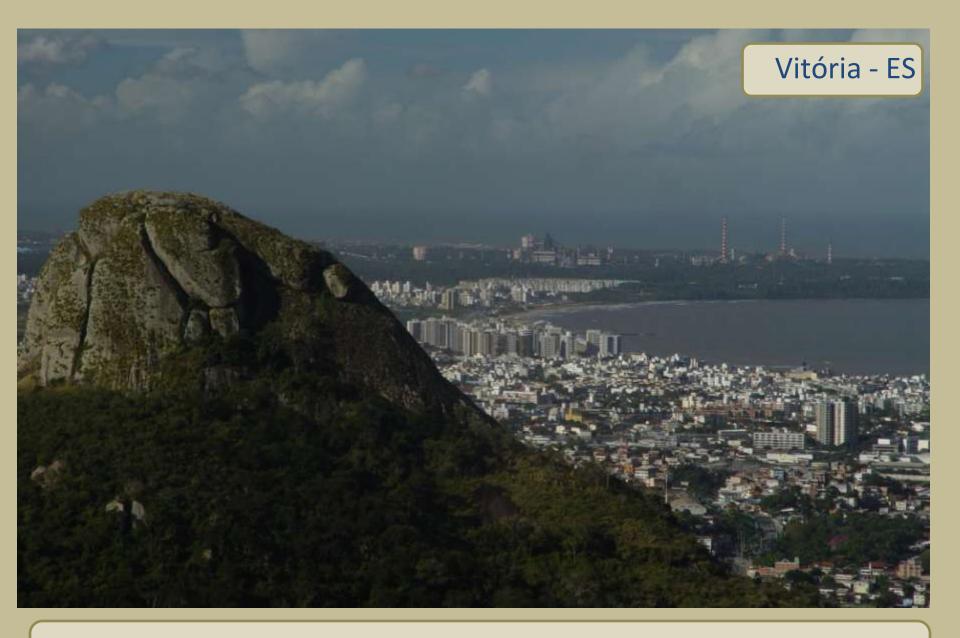






Falésias, dunas e *beach rocks* que foram usadas inclusive na construção do Forte dos Reis Magos



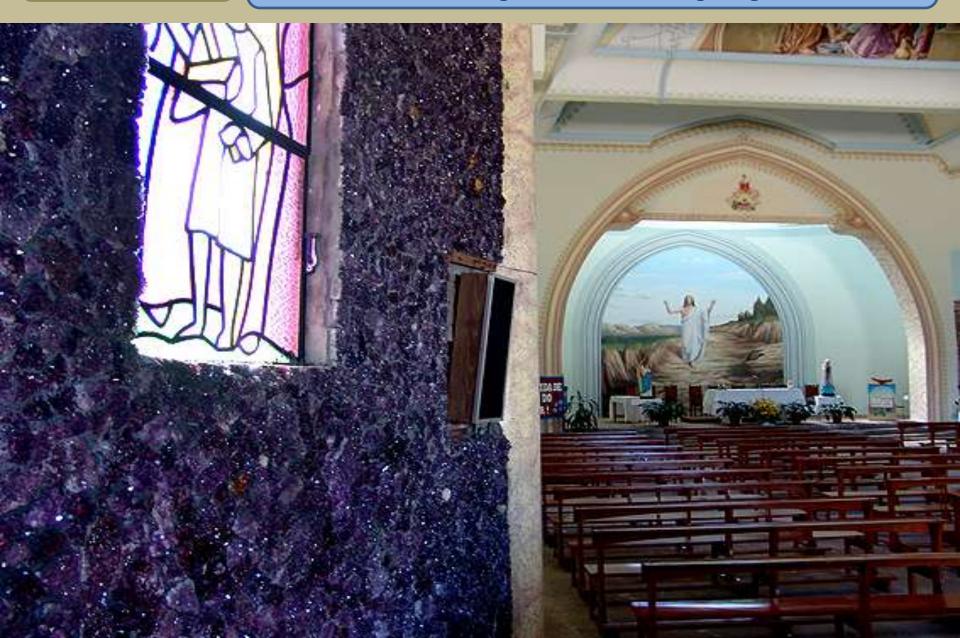


Parque da Fonte Grande no meio da ilha de Vitória com a urbanização e o porto de exportação de minério de ferro ao fundo.

# Exemplos de geoturismo em cidades no Brasil

Ametista do Sul (RS)

Igreja de São Gabriel - parede revestida com ametista – identidade cultural ligada diretamente à geologia



### São Paulo

# Visão geológica dos monumentos da cidade de São Paulo

Eliane Aparecida Del Lama, Lauro Kazumi Dehira, Aranda Calió Reys

Foram analisados **20 monumentos** do ponto de vista de caracterização dos constituintes materiais, sua procedência e análise do seu estado de alteração.

Todos os monumentos, por se situarem em ambientes externos, são afetados por processos intempéricos, com contribuição de micro-organismos e poluição. Foram identificadas as seguintes formas de intemperismo: depósito superficial, incrustação, alteração cromática, manchas, alveolização, colonização biológica, vegetação, eflorescência, concreção, escamação, lascagem, formação de plaqueta, ocorrência de fraturas e fissuras.

Além do intemperismo, o que mais degrada os monumentos da cidade de São Paulo é o vandalismo, principalmente as pichações, prejudicando a preservação da nossa herança cultural.







### Ouro Preto - MG



Antigas galerias de **mineração de ouro** do século XVIII dentro da cidade passaram recentemente a receber geoturistas.

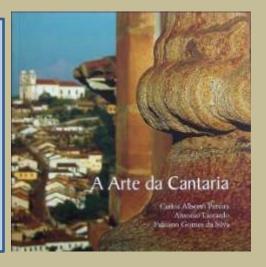




Visitação ao Museu de Mineralogia no coração da cidade.

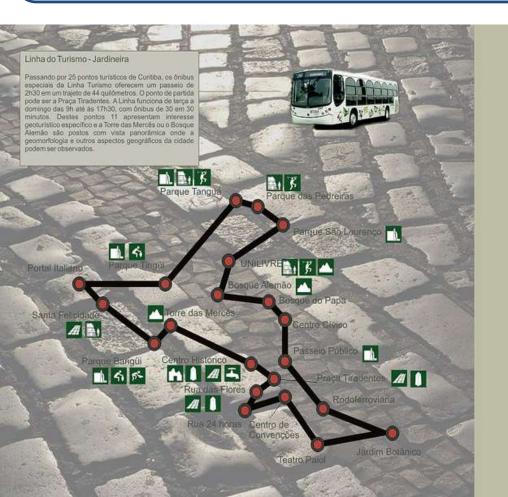
Um projeto para preservação da técnica de cantaria resultou em livro (2006) que é destinado a turistas.

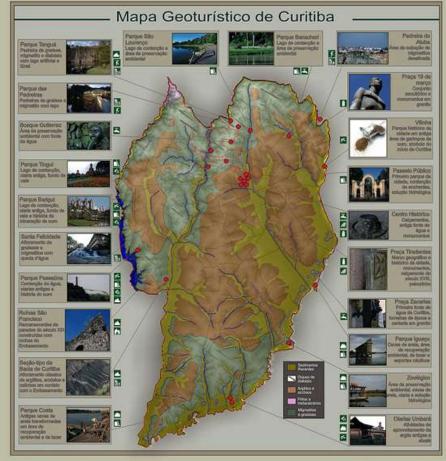
Hoje está sendo estudado um caminhamento turístico pelo centro histórico para reconhecer os tipos de rocha e trabalhos de entalhe realizados.



Projeto Geoturismo em Curitiba (Mineropar) foi o primeiro a adotar uma **abordagem urbana** para o desenvolvimento do geoturismo, com atrações muito variadas e resultados expressivos, inclusive para a geoconservação.

Elaboração do mapa geoturístico em sintonia com as diretrizes de turismo do município





### Simbologia geoturistica



História da mineração



Afloramento geológico



Pedreira



Areal ou cava



Olaria



Fonte de água



Solução hidrogeológica



Monumento em rocha



Calçamento histórico



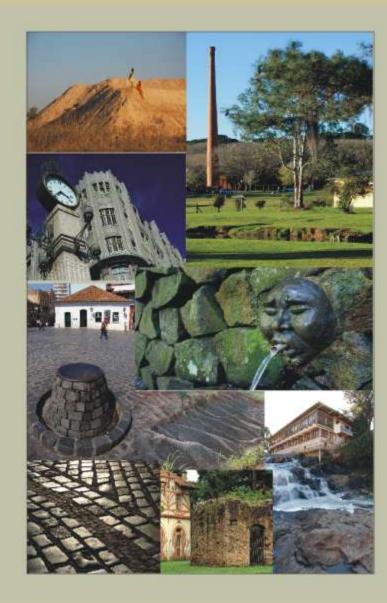
Paisagem



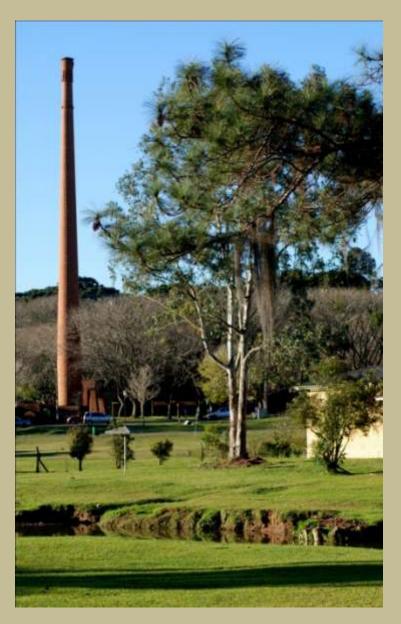
Ruinas de rochas

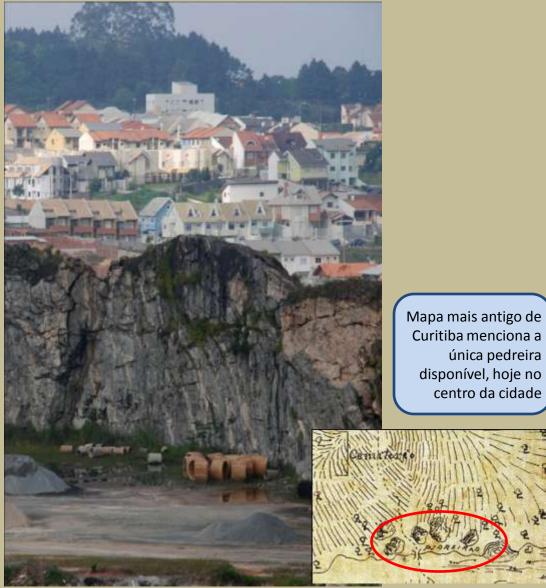
### Definição das frameworks

Desenvolvimento de simbologia geoturística nos moldes utilizados pelo turismo

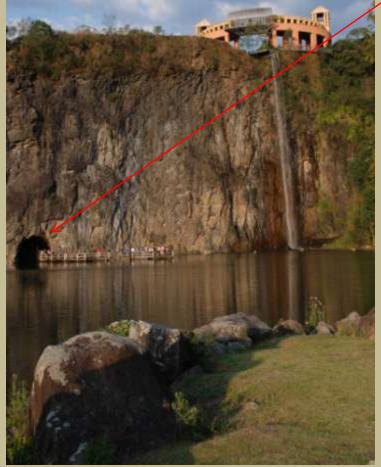


Antigas extrações minerais englobadas pelo crescimento urbano





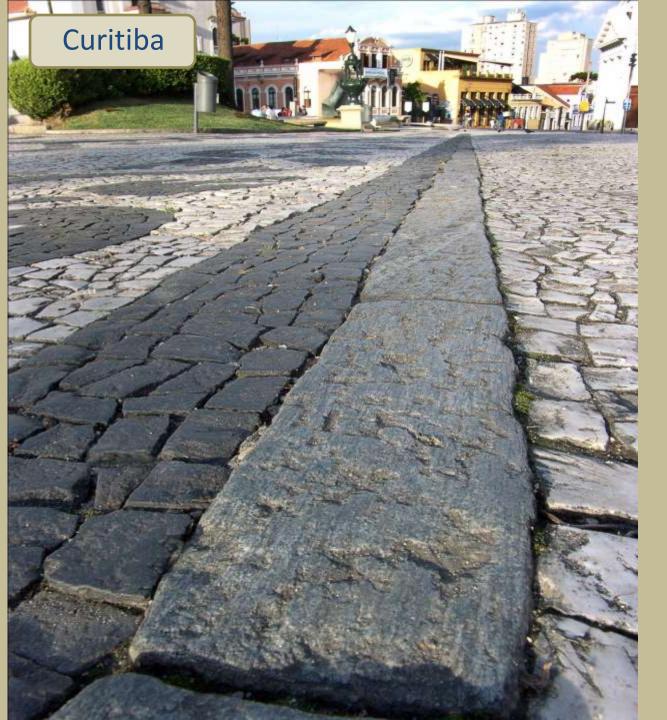
O parque Tanguá recebeu planejamento turístico e manteve partes da antiga mineração como atrativo cultural





Finalidade cultural e social para as pedreiras. Curitiba é exemplo internacional de reaproveitamento em áreas de mineração urbanas







**Geodiversidade** exposta em **calçadas** e a história da cidade contada pelo ângulo da mineração

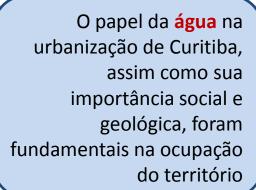




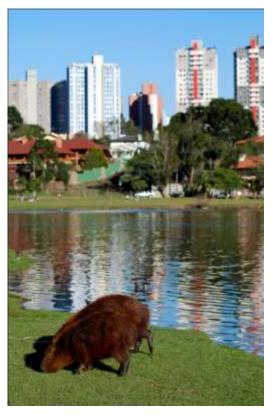














Geodiversidade especial

Perfil típico da Bacia Sedimentar de Curitiba em contato com o embasamento.



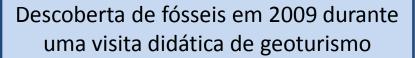
Inquietante proximidade com um depósito de lixo hospitalar e áreas de ocupação irregular

Projeto urbanístico da prefeitura sem considerar a importância geológica/didática



### Dente de crocodilo fóssil



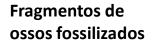


**Sintonia entre dirigentes** resulta em projeto turístico integrado

Processo de tombamento e geoconservação em andamento











# Considerações sobre um geoturismo em áreas urbanas

- A informação geológica, associada aos locais de visibilidade, oferece ao observador uma possibilidade a mais de conhecer – condição básica necessária para valorizar - o meio que o rodeia
- Apresenta um caráter democrático, pois as atrações estão facilmente acessíveis, a um custo menor, para um grande número de pessoas
- O deslocamento menor pode facilitar visitações de curta duração
- Destaca-se o enorme potencial para educação formal e informal deste tipo de visitação
- Todas as cidades têm potencial para desenvolvê-lo

Mais informações sobre geoturismo urbano e esta apresentação encontram-se disponíveis no site www.geoturismobrasil.com

