

As Rochas da Região

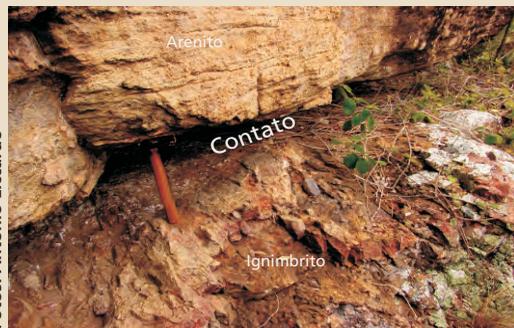
As rochas da região do Canyon do Guartelá estão classificadas em quatro grupos, conforme sua posição no tempo e no espaço: Castro, Iapó, Paraná e Itararé, sendo as três últimas integrantes da Bacia do Paraná.

O Grupo Castro é constituído por rochas vulcânicas, como riolitos e ignimbritos que ocorrem no fundo do canyon, no leito do rio Iapó. Este vulcanismo ocorreu entre 540 a 480 milhões de anos e marca o fim de um período muito ativo tectonicamente. Esse período foi caracterizado por colisões continentais e formação de um grande continente que abrangeu a maior parte dos continentes de hoje. Sobre estas rochas inicia a deposição dos sedimentos que vão formar a Bacia do Paraná.



Ignimbrito no leito do Rio Iapó

A formação da Bacia do Paraná inicia com a deposição dos sedimentos que formaram as rochas do Grupo Ivaí, de origem marinha e glacial. Nesta região são clássicos os sedimentos de origem glacial representados por diamictitos. Estas rochas são uma evidência de uma época muito fria na história geológica da Terra há 440 milhões de anos, no limite entre o Ordoviciano e o Siluriano, quando os continentes estavam mais próximos do pólo sul.



Contato entre arenito (acima) e ignimbrito

Sobre estes sedimentos de origem glacial (diamictitos) iniciou-se a deposição dos conglomerados e arenitos esbranquiçados da Formação Furnas, de origem marinha e costeira, em pacotes imensos, formando as paredes do Canyon Guartelá. É o que ocorre em maior abundância nesta região e é sobre estas rochas que se situam principalmente os chamados "Campos Gerais" do segundo planalto paranaense.

Acima da Formação Furnas vêm os folhelhos e siltitos da Formação Ponta Grossa, originados em ambiente marinho de plataforma e ricos em fósseis. Estas duas formações formam o Grupo Paraná, de idade devoniana (410 a 360 milhões de anos), ou siluriana para alguns pesquisadores. Essas rochas indicam que houve, nesta época, uma entrada do mar nesta região.



Bloco e escarpa ao fundo de arenito Furnas

Sobrepondo-se a essas litologias, está o Grupo Itararé de idade permo-carbonífera (300 milhões de anos), novamente com rochas de origem glacial, representado na região por arenitos avermelhados e diamictitos. Estas rochas estão bem afastadas da região do canyon, ocorrendo na região de Tibagi (Serra da Pedra Branca, por exemplo).

Todas essas rochas são cortadas pelos diques de diabásio, de idade mesozóica, que se originaram de vulcanismo associado à separação da América do Sul da África.



Alteração esferoidal típica do diabásio

Gruta da Pedra Ume

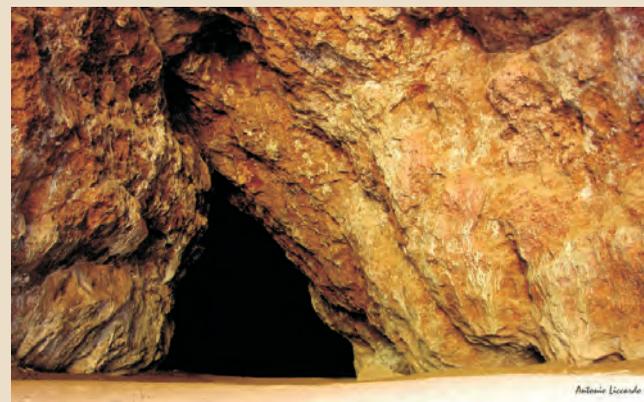


Foto maior: frente da Gruta da Pedra Ume, na base do canyon, próximo ao Rio Iapó, de onde foi extraída a alunita. Foto menor: amostra de alunita desenvolvida por hidrotermalismo sobre um ignimbrito do Grupo Castro, encontrada na Gruta da Pedra Ume.

A Gruta da Pedra Ume, localizada na base do Canyon está esculpida em ignimbritos do Grupo Castro. Os ignimbritos são rochas formadas por cinzas expelidas por um vulcão em altas temperaturas (1000 a 1100 C)

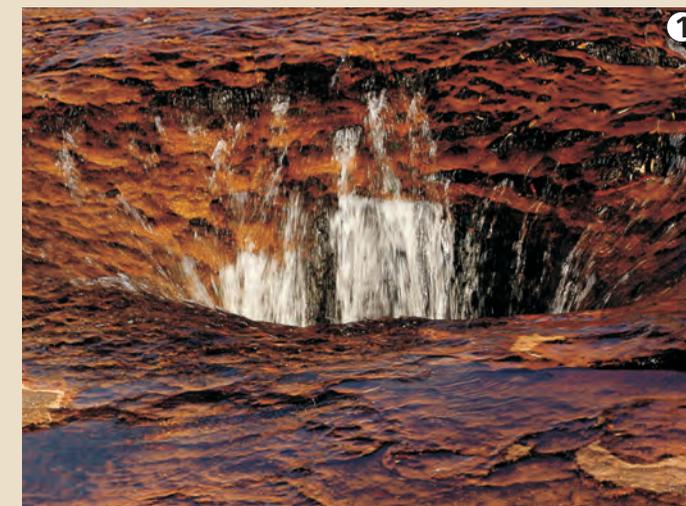
Instalada em função de uma falha inclinada nestas rochas, foi explorada por algum tempo para a retirada de alunita - mineral branco utilizado como pedra ume no processo de curtimento do couro de animais.

A alunita ocorre ao longo da falha (indicada na foto) decorrente da alteração do ignimbrito por fluidos que penetraram na época de formação deste falhamento.

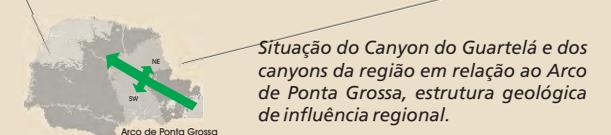
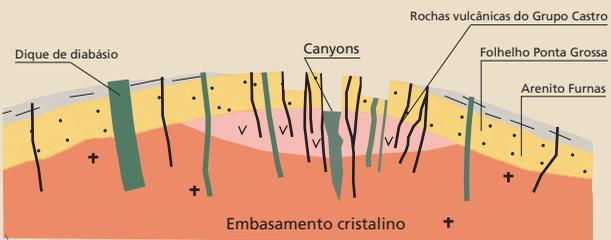
A Gruta da Pedra Ume é resultado de uma antiga galeria de mineração para a extração da alunita, estabelecida em cima desta falha.

Feições de relevo do Guartelá

Um dos grandes atrativos ao longo do Canyon do Guartelá são as feições de relevo resultantes da ação do intemperismo sobre os arenitos da Formação Furnas. É facilmente observável o relevo chamado ruiforme, com figuras bizarras formadas no arenito, controladas por estruturas sedimentares; alvéolos e túneis anastomosados, determinados por dissolução e estruturas pré-existentes no arenito; caldeirões ou panelas nos rios que correm sobre o arenito. O agente causador em quase todas estas feições de relevo é a água, seja por ação direta, como nos rios, ou por infiltração e dissolução química das águas superficiais.



Exemplos de feições de relevo encontrados no Guartelá: 1- Caldeirão formado pela ação das águas no arenito; 2- Pedra furada - exemplo de relevo ruiforme; 3- Alvéolos formados por dissolução em arenito.



Situação do Canyon do Guartelá e dos canyons da região em relação ao Arco de Ponta Grossa, estrutura geológica de influência regional.

Passaram-se milhões de anos e então o rio Iapó, no seu curso para oeste, começou a ser controlado pelas fraturas de direção NW-SE, encaixando os principais trechos retilíneos deste rio. A ação das águas foi a responsável pelo escavamento contínuo das rochas, cortando ao longo das fraturas todo o pacote de arenitos até alcançar as rochas vulcânicas do Grupo Castro (ver quadro "As Rochas da Região") em sua base.

Importante fator na evolução do Canyon do Guartelá é a diferença de resistência das rochas ao intemperismo. O arenito da Formação Furnas, das escarpas, é mais resistente que o dique de diabásio, situado ao longo de seu eixo, o que fez com que este se alterasse mais intensamente e facilitasse a formação do canyon. Quando as rochas encaixantes do diabásio passam a ser os folhelhos da Formação Ponta Grossa, a oeste, que se alteram de maneira semelhante ao diabásio, o relevo não apresenta mais escarpas, caracterizando o final do Canyon do Guartelá.



Imagem aérea tridimensional mostrando o Canyon do Guartelá, o condicionamento geral das estruturas geológicas na direção NW-SE e a diferença litológica entre as escarpas de arenito e o fundo do vale (rochas vulcânicas).

A ROTA DOS TROPEIROS é um dos mais antigos caminhos do Brasil, ligando o sul do país, produtor de gado, aos centros econômicos no sudeste e conhecida desde o século XVIII. Esse caminho interliga, hoje, 16 municípios do Paraná que apresentam potencial para turismo em função da cultura do tropeirismo e têm em comum um belíssimo patrimônio natural. O Canyon Guartelá está inserido nesta Rota. A natureza geológica é o principal fator que determinou esta paisagem e influenciou fortemente o traçado deste caminho na condução das tropas.



Informações: www.rotadostropeiros.net www.iap.pr.gov.br www.mineropar.pr.gov.br

Realização:

GOVERNO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E ASSUNTOS DO MERCOSUL

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA

Parceiros:

PARANÁ TURISMO
Secretaria do Estado do Turismo

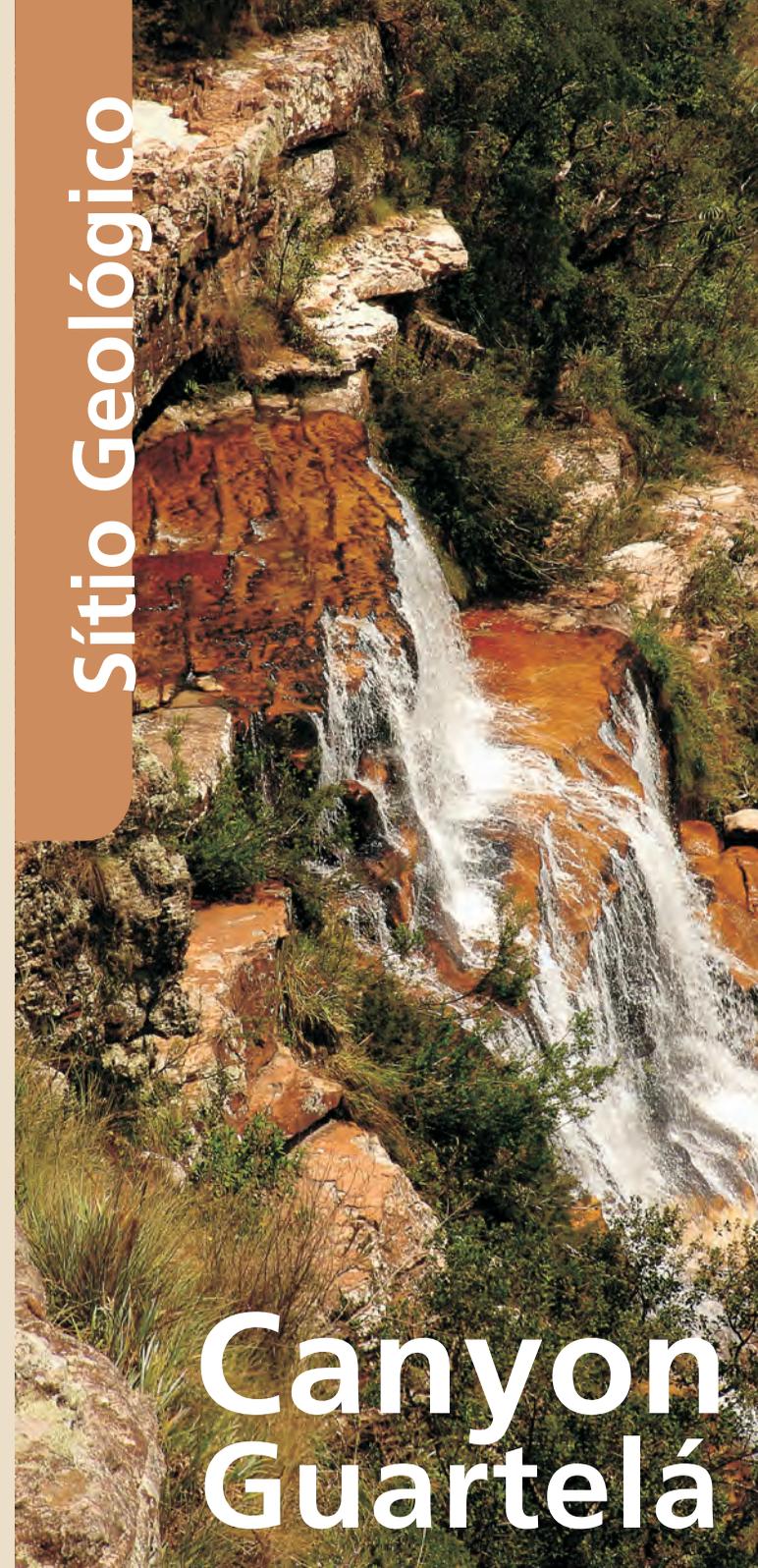
SEMA
Instituto Ambiental do Paraná

Cultura
Secretaria de Estado

Elaboração:
Antonio Liccardo
Gil F. Plekarz
Mário Sérgio de Melo

Design gráfico:
Arno Siebert
Antonio Liccardo
André Ramiro H. Pierin

Sítio Geológico



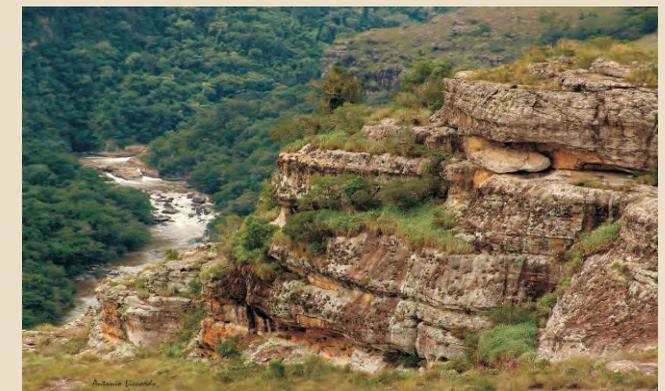
Canyon Guartelá

Como ele se formou?

O Canyon do Guartelá, com uma extensão de 30km e desníveis de até 450m, é uma garganta formada pelo rio Iapó que aproveitou falhas e fraturas geológicas para escavar as rochas. O canyon pode ser considerado um registro da separação da América do Sul e África e nascimento do Oceano Atlântico Sul, ocorrida no período Mesozóico, era dos dinossauros (ver quadro evolutivo abaixo).

Aproximadamente há 120 ou 130 milhões de anos, durante a separação dos continentes, esta região apresentava um grande arqueamento da crosta, chamado de "Arco de Ponta Grossa", fruto das forças internas do planeta que levariam à separação continental. No início deste processo originaram-se neste arco profundas fraturas, de direção NW-SE, por onde extravasou uma grande quantidade de magma basáltico.

Quando este vulcanismo terminou as fraturas ficaram seladas pelo material vulcânico que ascendeu por elas, compondo hoje os "diques de diabásio". O Canyon Guartelá está justamente no eixo do Arco de Ponta Grossa e é onde ocorre o maior de todos os diques. Ele é muito bem marcado no terreno, pois a vegetação de mata sobre o dique é bem desenvolvida em comparação com a vegetação de campos sobre as rochas areníticas do entorno.



Vista geral do Canyon com o rio Iapó ao fundo e a Lapa Ponciano, local com presença de pinturas rupestres.