

**GÊNESE DAS JAZIDAS DE ESMERALDA DA COLÔMBIA E DO BRASIL**

Gaston Giuliani  
ORSTOM/Universidade de  
Brasília

Alain Chellotz  
CFRG/ENSG, Vandoeuvre-lès-  
Nancy, França

Camilo Triana Rodríguez  
ECOMINAS, Colômbia

As mineralizações de esmeralda da Cordilheira Oriental da Colômbia formam um tipo de jazida único no mundo que se distingue da clássica associação pegmatitos e rochas básicas-ultrabásicas, bem conhecida no Brasil. De fato, os depósitos se localizam em formações sedimentares do Cretáceo inferior que contrastam com as formações vulcanossedimentares metamorfozadas brasileiras. As paragêneses são também diferentes: na Colômbia, a mineralização se concentra em veios, vênulas e brechas a calcita-dolomita com carbonatos de terras raras, quartzo, fluorita, albita e pirita. No Brasil, a esmeralda é associada a xistos com biotita e/ou plagioclásio (pegmatito dessilicatado) com, segundo o tipo de jazida, albita, oligoclásio, pirita, molibdenita, turmalina, alexandrita e água marinha, entre outros.

Apesar destas diferenças, os dois tipos de jazidas apresentam metalotectos equivalentes: (i) estruturais - lineamentos regionais, falhas inversas, zonas de cavalgamento e importantes deslocamentos em níveis particulares das séries encaixantes, (ii) litológicos - existência de formações impermeáveis (folhelhos pretos, rochas ultrabásicas) que são as fontes dos elementos indispensáveis pela coloração da esmeralda, como o Fe, Cr e V.

O metamorfismo K-Na (Brasil) ou Na-Ca (Colômbia) sofrido pelas formações encaixantes das jazidas é o resultado da circulação de fluidos ao longo de condutos hidrotermais (falhas, veios pegmatíticos) e ilustra também uma importante interação fluido-rocha. A natureza dos fluidos implicados na formação da esmeralda corresponde geralmente a soluções hidro-carbônicas de alta temperatura e de salinidade média a forte.

No caso das jazidas brasileiras, onde a presença de pegmatitos é óbvia, a origem do berílio é magmática, enquanto que na Colômbia o problema permanece.

**SÍTIOS GEMOLÓGICOS DO ESTADO DO CEARÁ**

Alfredo Tavares Bazzora

DNPM/10ª Distrito Regional  
Rua Tibúrcio Cavalcante, 1457  
Alcobaça, 60.125, Fortaleza,  
Ceará, Brasil

Províncias Gemológicas ou Cinturões Gemológicos são áreas de determinado comportamento geológico onde estão localizados depósitos, jazidas, minas ou concentração de diversos minerais - gema em quantidade substanciais.

O Brasil enquadra-se numa das 08 (oito) regiões do mundo entendidas como Província Gemológica. Dentre todas estas é das mais diversificadas, sendo normalmente sub-dividida em quatro Sub-Províncias, em que três delas têm definidas Áreas de Concentração.

O Estado do Ceará, no contexto das gemas, é entendido como uma das Áreas de Concentração Setentrional da Sub-Província Gemológica do Nordeste, cujas características são a presença de pegmatitos contendo minerais-gema e grande incidência de veios de quartzo-ametista.

As áreas de Concentração podem ser sub-divididas em Sítios Gemológicos, entendendo-se por esta terminologia as regiões em que se concentram um ou mais depósitos de minerais-gema que guardam estreita relação quanto às suas características geológicas, genéticas, mineralógicas, geoeconômicas, proximidade geográfica ou que diferindo em suas características essenciais (principalmente genéticas), estejam próximas num contexto geográfico regional.

O quadro tectônico do precambriano cearense é constituído pelos maciços antigos (Rio Piranhas, Tróia, Santa Quitéria e Granja), pelo Sistema de Dobramentos Brasileiros (faixas Jaguaribeana, Rio Curu-Independência e Médio Coreau) e os falhamentos (falhas de Jaguaribe, Orós, Senador Pompeu, Sobral, etc.). Em complementação ao arcabouço tectônico vêm coberturas dobradas (singeoossinclinais), os granitos Tardi e Pós-Tectônicos, a Sedimentação Molássica (Cococi) e a Cobertura Sedimentar Fanerozoica (Bacias do Araripe, Apodi e Parnaíba).

Os minerais-gema relacionam-se a veios de quartzo-ametista e intrusões pegmatíticas. Os veios de quartzo-ametista são muito difundidos nas rochas cristalinas do Ceará, esses veios formam-se por intrusões silíceas em zonas fissuradas das rochas preexistentes. Quando há cavidades maiores nestas zonas, podem desenvolver-se cristais perfeitos que se agrupam em forma de drusas, caso contrário, a mineralização dá-se de modo esparsa.

O território cearense compreende seis grandes Sítios Gemológicos, quais-se Jam: Solonópole (I); Iracema (II); Lavras da Mangabeira (III); Tauá (IV); Itapiúna (V) e Paleontológico da Bacia do Araripe (VI).

Os minerais mais abundantes, portanto, de maior comercialização e que se pode dizer que caracterizam esta porção Setentrional, são a ametista, as turmalinas, a água-marinha, granadas e ainda fósseis vegetais e animais.

**SINOPSE DAS OCORRÊNCIAS DE MINERAIS-GEMAS NO RIO GRANDE DO NORTE**

\*Ronald Fernandes Diniz  
\*\*Julio de Rosendi Nesti

\*ETFRN - Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte  
CDMWRN - Companhia de Desenvolvimento de Recursos Minerais do Rio Grande do Norte.  
\*\*CPRM - Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais

O Estado do Rio Grande do Norte destaca-se como um importante produtor de minerais-gemas do país, mormente nele se produz a água marinha, esmeralda, gahnita, euclásio, granada, amazonita, safira, Morganita, rubelita, variedades de quartzo e turmalina, lazulita, fluorita, zircão, estauroilita, corindon, entre outras, merecendo também citar as rochas utilizadas como materiais de ornamentação e revestimento, tais como o mármore ônix, mármore, granitos, quartzitos, etc.

A grande maioria dos minerais-gemas produzidas no Estado são procedentes de rochas pegmatíticas e estas por sua vez podendo apresentar-se diferenciadas e/ou homogêneas. Em muitos casos tem-se identificado controles de mineralização para estes minerais-gemas com correlacionamentos gemas-rochas fonte e encaixantes.

Através dos dados disponíveis pode-se identificar as principais zonas de produção de minerais-gemas no Rio Grande do Norte.

Este trabalho é uma sinopse das principais ocorrências de minerais-gemas do Estado Northeriograndense, dando ênfase principalmente a descrição destas e definindo-se zonas gemológicas, caracterizando do-se as zonas de Tenente Ananias-Paraná, Rafael Fernandes-Tabuleiro Grande, Equador-Parelhas-Carnaúba dos Dantas e Campo Redondo-Lages Pintadas-São Tomé.

**O POTENCIAL GEMOLÓGICO DO ESTADO DO PARÁ**

Taylor Araújo Colyer  
DNPM - UFPA

\*Departamento Nacional de Produção Mineral

José Isaias Lisboa Machado  
DNPM

\*\*Universidade Federal do Pará Centro de Geociências

Rosângela Gouveia Pinto  
UFPA

ORSTOM, Fonds Documentaire

N.º 35404, ex 1

Cote : B

A ocorrência de gema no Estado do Pará remonta ao século XVIII, quando foram enviados ao Rei de Portugal diamantes do Município de Aveiro. Atualmente são conhecidos depósitos e algumas ocorrências de diamante, ametista, citrino, cristal de rocha, malaquita, opala, amazonita, fluorita, turmalina, hematita, topázio e rutilo, sendo o Pará um grande produtor de ametista e cristal de rocha.

Os 960.000 km² de rochas do Pré-Cambriano, correspondendo a aproximadamente 70% da área do Estado, tem mostrado uma enorme potencialidade que, aliada ao intenso desmatamento e à constante migração garimpeira, principalmente na região sul, tem permitido a constante descoberta de expressivas ocorrências de minerais com qualidade gemológica.

M  
p75

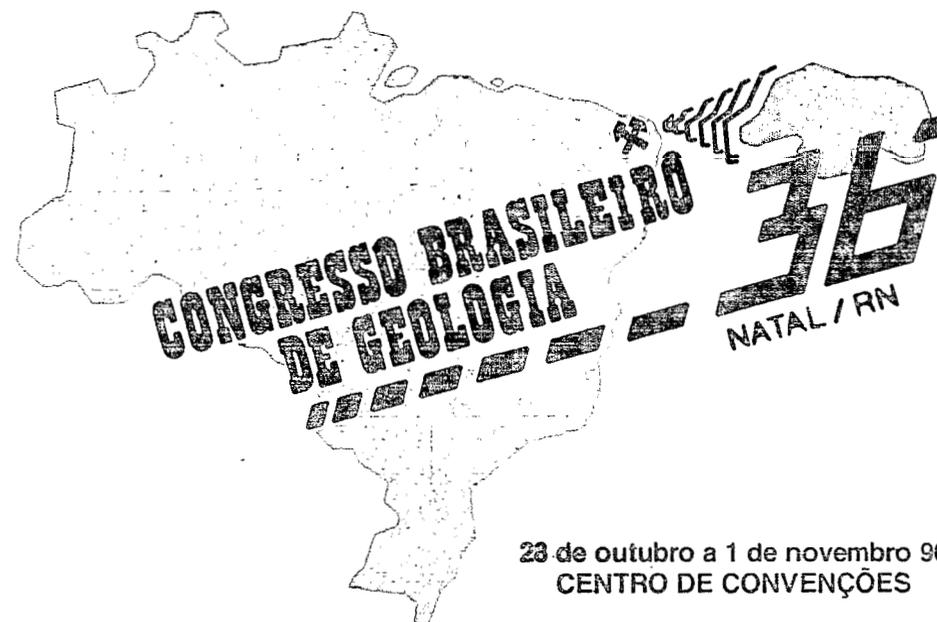
MADIA DE GRANITO PARANÁ...  
O granito à duas milhas da Estrelândia (PA) exibe uma penetrativa foliação e cataclasmamento, em fissuras fissuradas de longo curso, doras de alinhamentos.

APOIO

- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- DNPM – Departamento Nacional da Produção Mineral
- PETROBRÁS – Petróleo Brasileiro S/A
- Governo do Estado do Rio Grande do Norte
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- Companhia Vale do Rio Doce
- Mineração Xapetuba Ltda.
- Bodominas
- CDM/RN
- Minérios de Pernambuco S/A
- Zangarelhas Mineração Ltda.
- RIB – Rutilo e Ilmenita do Brasil Ltda.
- Equipar
- Mineração Tomás Salustino
- Mirasa
- Azevedo Travasso
- CBMM
- CPRM
- GEOSOL
- AGERN
- UFRN
- FUNPEC

BOLETIM DE RESUMOS

36º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA • 28 de outubro a 1 de novembro 90 • Natal / RN



# BOLETIM DE RESUMOS

SESSÕES TÉCNICAS

BREVES COMUNICAÇÕES

SIMPÓSIOS • WORKSHOPS

SESSÕES POSTER • SESSÕES VÍDEO



Realização:  
SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA  
NÚCLEO NORDESTE

GIULIANI