

**Ministério de Minas e Energia**

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral

Grupo de Trabalho de Remineralizadores

**GRUPO DE TRABALHO DE REMINERALIZADORES DE SOLOS**

**SEMINÁRIO**

**SUBPRODUTOS DA MINERAÇÃO COMO POTENCIAIS REMINERALIZADORES DE SOLOS E FERTILIZANTES  
NATURAIS**

17 e 18 de junho de 2019

Brasília, DF

**ABI ROCHAS**

Associação  
Brasileira da  
Indústria de  
Rochas  
Ornamentais

**POTENCIAL DO SETOR DE ROCHAS ORNAMENTAIS**

Geólogo Cid Chiodi Filho

# DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS APLs DE ROCHAS ORNAMENTAIS NO BRASIL



Distribuição Geográfica das Aglomerações Produtivas de Rochas Ornamentais e de Revestimento no Brasil. Fonte: Chiodi Filho (2008). 1- Basaltos Nova Prata; 2 - Ardósias Trambudo Central; 3 - Granitos Bragança Paulista; 4 - Granitos Caldas (a) e Candeias (b); 5 - Quartzitos São Tomé; 6 - Quartzitos Alpinópolis; 7 - Ardósias Papagaio; 8 - Quartzitos e Pedra-Sabão Ouro Preto; 9 - Granitos Medina; 10 - Pedra Paduana; 11 - Mármore e Granitos Cachoeiro de Itapemirim; 12 - Granitos Baixo Guandu; 13 - Granitos Nova Venécia; 14 - Granitos Teixeira de Freitas; 15 - Travertinos Ouralândia; 16 - Quartzitos Pirenópolis; 17 - Pedra Cariri; 18 - Pedra Morisca.

**ABIROCHAS**

Associação  
Brasileira da  
Indústria de  
Rochas  
Ornamentais

# PROJETO AGROROCHAS DO BRASIL

Parceria Embrapa /  
ABIROCHAS



**ABIROCHAS**

Associação  
Brasileira da  
Indústria de  
Rochas  
Ornamentais



# PROJETO AGROROCHAS DO BRASIL

## ORGANIZAÇÃO

### **Atribuição da EMBRAPA**

- Zoneamento Agrogeológico dos APLs.

### **Atribuição da ABIROCHAS**

- Caracterização química e mineralógica dos materiais de interesse.

### **Atribuição da EMBRAPA/ABIROCHAS**

- Potencial de aproveitamento econômico e ambiental.

### **Envolvimento do CETEM e UFRJ**

- Ensaios de liberação dos elementos químicos de interesse.

# PROJETO AGROROCHAS DO BRASIL

## DESENVOLVIMENTO

Composição mineralógica modal das ardósias Bambuí			
Minerais (%)	Ardósia Negra	Ardósia Cinza	Ardósia Verde
Quartzo	24-26	26-30	30-32
Mica Branca	31-33	32-34	34-36
Clorita	20-23	18-20	18-20
Feldspato	12-15	12-15	14-15
Carbonato	3-5	2-3	0,5-1
Óxido de Ferro	2-3	2-3	2-3
Material Carbonoso	0,5-1	0,2-0,6	< 0,1

Fonte: Grossi-Sad et al. (1998)

## Etapas anuais de trabalho

### 1ª Etapa – Ardósias de Minas Gerais

Composição química média (% em peso) das ardósias Bambuí				
Óxidos	Preta	Cinza	Verde	Roxa
SiO <sub>2</sub>	60,95	62,85	64,45	61,20
TiO <sub>2</sub>	0,74	0,79	0,85	0,84
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,97	15,47	15,40	16,60
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,80	1,86	2,30	4,50
FeO	4,82	4,57	4,35	3,00
MnO	0,10	0,11	0,12	0,12
MgO	3,07	2,82	2,65	2,70
CaO	1,62	1,16	0,35	0,37
Na <sub>2</sub> O	1,70	1,72	1,50	1,20
K <sub>2</sub> O	3,67	3,77	3,85	5,10
H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	3,28	2,97	2,99	3,30
CO <sub>2</sub>	1,27	0,91	0,27	0,29
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,16	0,16	0,14	0,12
C	0,47	0,28	0,07	0,11
Total	99,62	99,44	99,29	99,45

Fonte: Grossi-Sad et al. (1998)

# PROJETO AGROROCHAS DO BRASIL

## DESENVOLVIMENTO

Etapas anuais de trabalho

1ª Etapa – Ardósias de Minas Gerais



**ABI**ROCHAS

Associação  
Brasileira da  
Indústria de  
Rochas  
Ornamentais

**ABI** ROCHAS

*Associação  
Brasileira da  
Indústria de  
Rochas  
Ornamentais*

# ROCHAS ORNAMENTAIS E SUSTENTABILIDADE



