

***Produtos e Iniciativas de  
Fomento à Geração de  
Novos Depósitos Minerais  
do Serviço  
Geológico do Brasil  
(CPRM)***

***Agamenon Dantas***

***Diretor-Presidente do Serviço Geológico do Brasil***

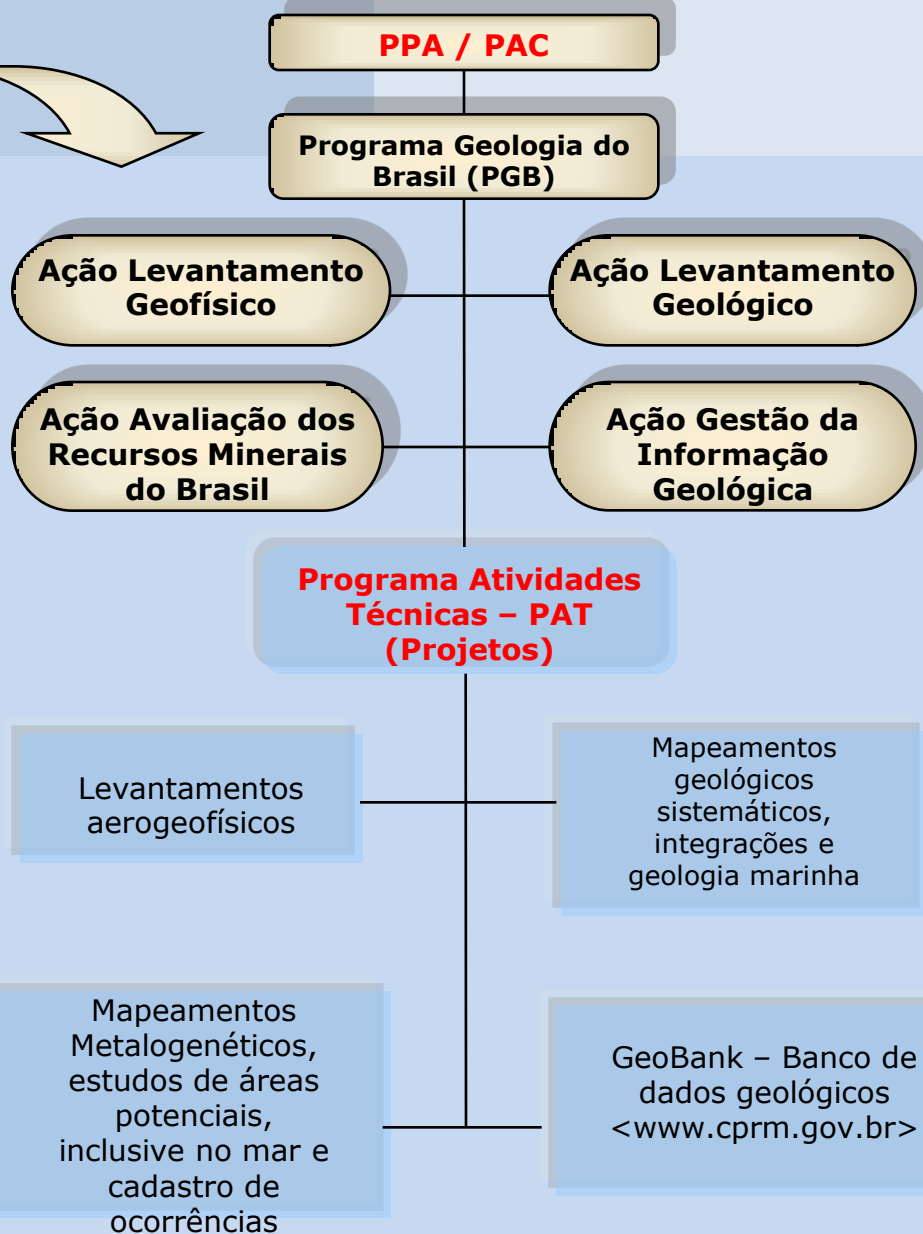
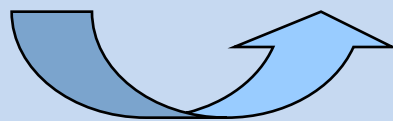
**SIMEXMIN - Maio 2010**



# ORGANOGRAMA E HIERARQUIA PROGRAMÁTICA DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

Nível estratégico

Nível executivo



EXTERNO

INTERNO



# Levantamentos Geológicos : OBJETIVOS

Fornecer aos gestores públicos, ao setor produtivo mineral, à comunidade geocientífica e à sociedade, subsídios geológicos para:

- ✓ Orientar a formulação de políticas territoriais sustentáveis nos campos da exploração mineral, ocupação e uso do solo e gestão ambiental;
- ✓ Reduzir riscos e fomentar o investimento privado em exploração mineral;
- ✓ Dar apoio a programas governamentais e políticas públicas que dependam de informações geológicas, como abastecimento hídrico, gestão de fronteiras, incluindo o território marinho, mudanças climáticas globais, prevenção de riscos de desastres naturais etc.



# Levantamentos Geológicos : PRODUTOS

- Sistema de Informações Geográficas (SIG), em CD-ROM ou DVD, contendo:
  - Mapa geológico e legendas;
  - Imagens de satélite ou radar;
  - Imagens dos mapas geofísicos (gamaespectrométricos e magnetométricos);
  - Banco de dados: unidades litoestratigráficas, unidades estruturais, afloramentos, recursos minerais, análises geoquímicas, petrográficas e geocronológicas;
  - Layers da infra-estrutura;
  - Texto do relatório técnico.
- Os temas podem ser baixados diretamente do GeoBank e manipulados no software ArcExibe, de distribuição gratuita pela CPRM, ou qualquer outro software compatível.



# Levantamentos Geológicos : TIPOS DE PROJETOS

**Mapeamentos Geológicos pelo PGB**

**Projeto Cartografia da Amazônia (parceria com o CENSIPAM)**

**Integrações geológicas estaduais**

**Integrações geológicas ao milionésimo, em áreas de fronteira**

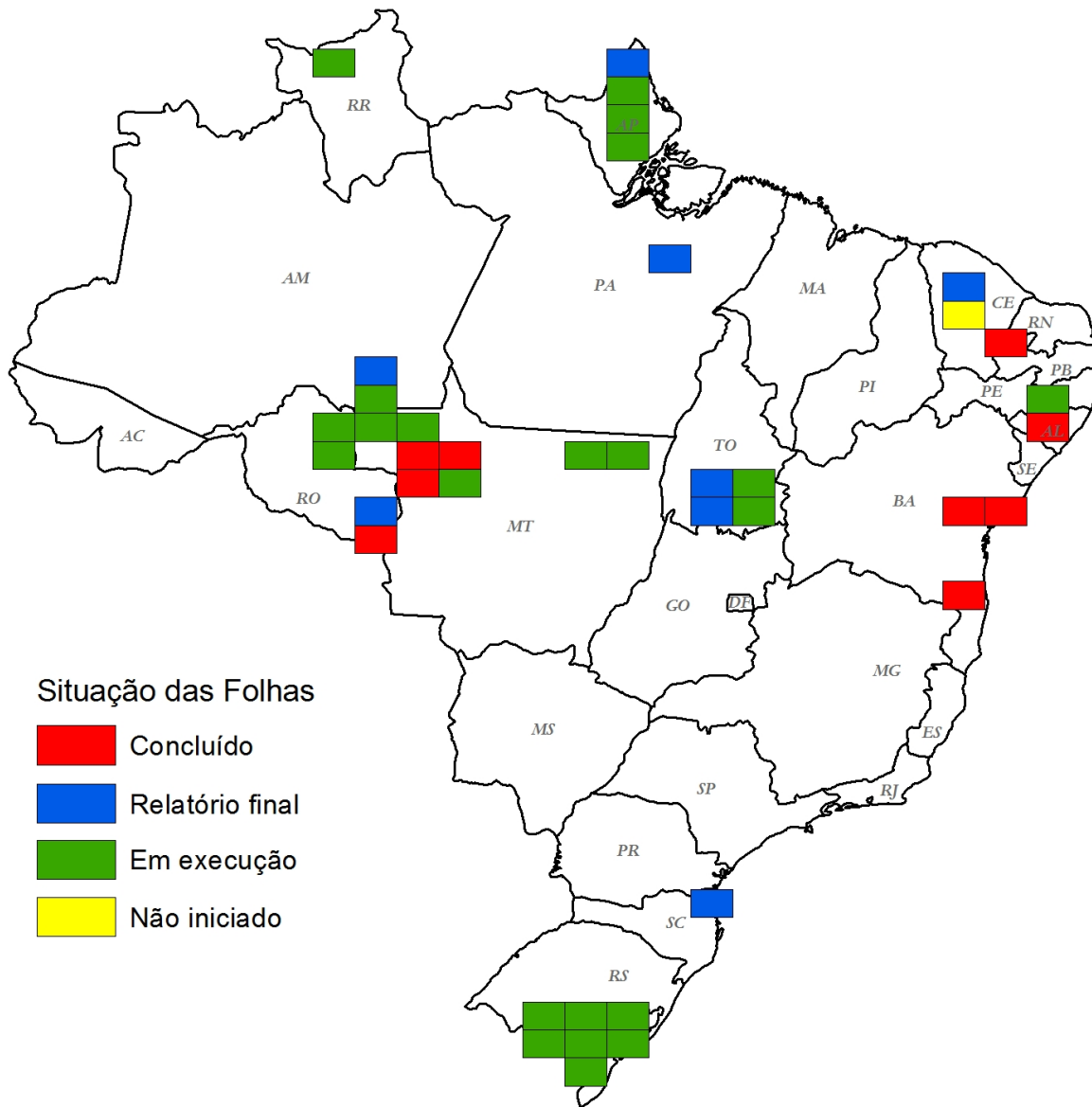


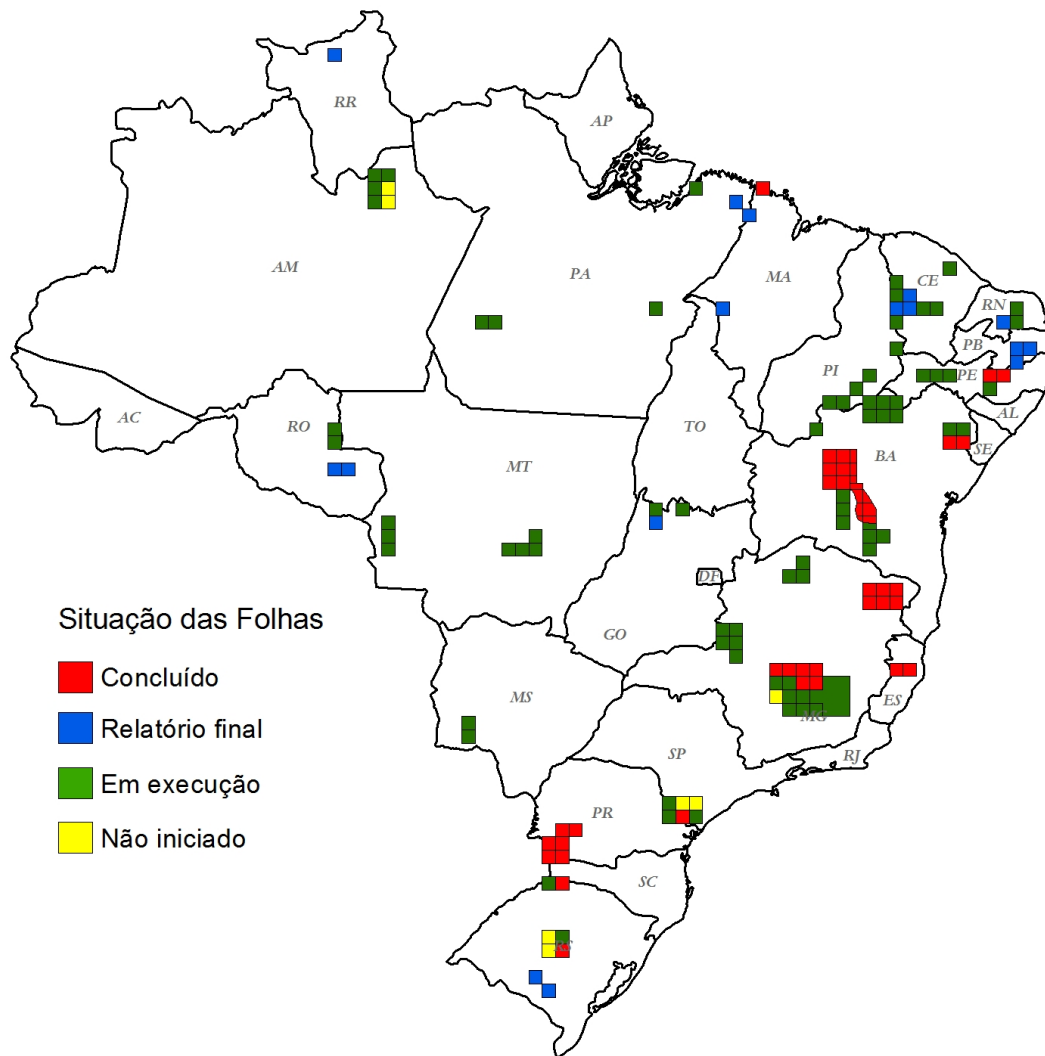
# MAPEAMENTOS GEOLÓGICOS PELO PLGB

- ❖ **Escala 1:250.000 (preferencialmente na Amazônia)**
- ❖ **Escala 1:100.000**
  - **Executados pela CPRM**
  - **Executados em parcerias com Universidades públicas brasileiras e órgãos estaduais do setor de geologia**

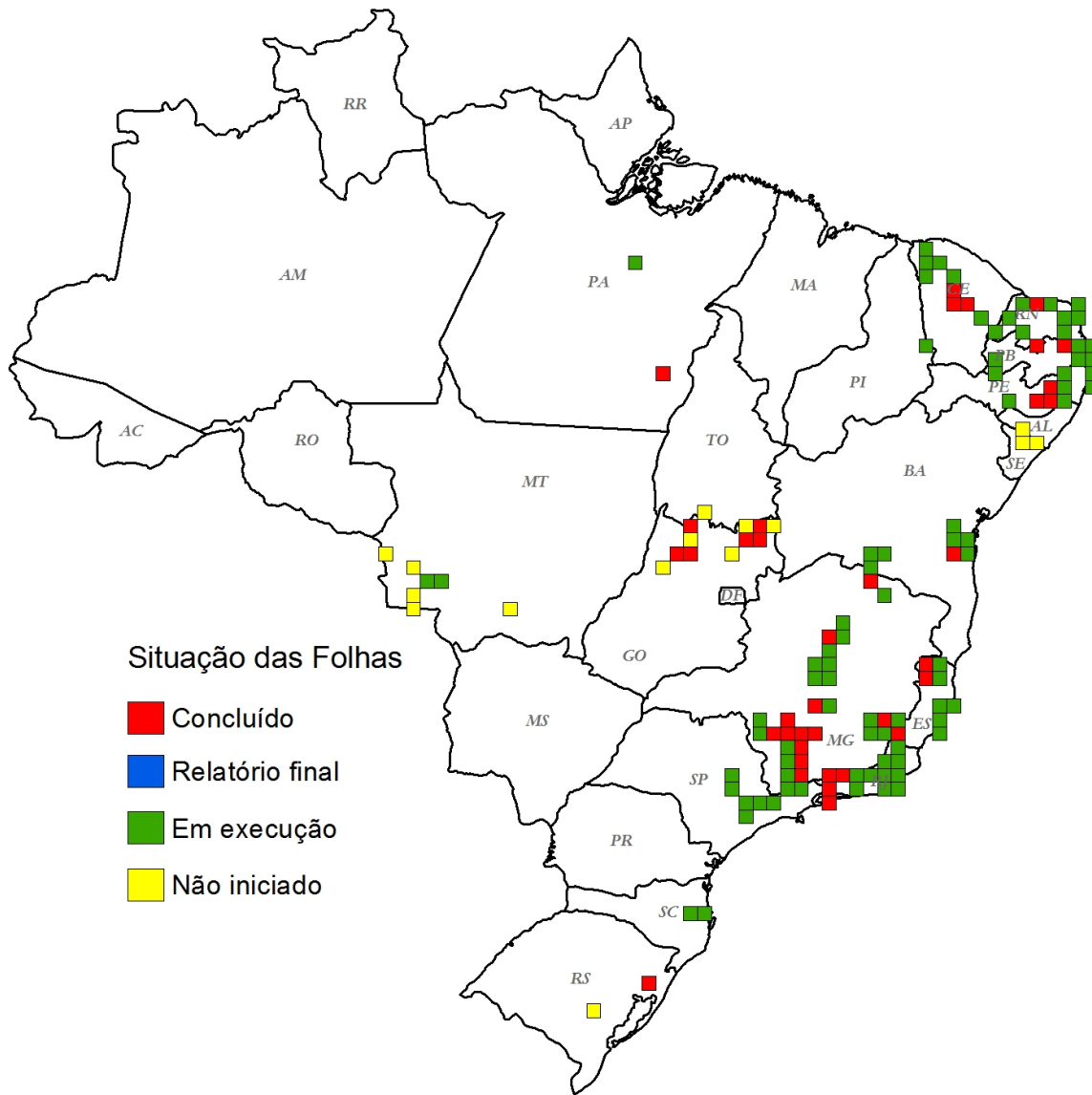


# Programação de mapeamentos geológicos do SGB 2004-2010, escala 1:250.000, incluindo PAC e Cartografia da Amazônia





**Programação de mapeamentos geológicos do SGB 2004-2010, escala 1:100.000, execução própria**



**Programação de mapeamentos geológicos do SGB 2004-2010, escala 1:100.000, execução em parceria com universidades**

# Tabela-resumo da produção da cartografia geológica do SGB 2004-2010

<b>Órgão executor</b>	<b>Situação</b>	<b>Número de Folhas</b>	<b>Escala</b>
<b>CPRM</b>	Em execução	22	<b>1:250.000 (40)</b>
	Relatório final	08	
	Concluído	09	
	Não iniciado	01	
	Em execução	75	<b>1:100.000 (141)</b>
	Relatório final	16	
	Concluído	45	
	Não iniciado	5	
<b>UNIVERSIDADES EM PARCERIA</b>	Em execução	82	<b>1:100.000 (134)</b>
	Concluído	37	
	Não iniciado	15	
			<b>Total de Folhas = 315</b>

Maio/2010



# Avaliação da Cartografia Geológica do Brasil (incluindo a previsão para 2010 do PGB + Cart. da Amazônia)

Escala	Programa	Nº folhas	Km <sup>2</sup>	%
1:250.000	<b>PGB</b>	<b>40</b>	<b>720.000</b>	<b>8,5</b>
	<b>PLGB *</b>	<b>62</b>	<b>1.116.000</b>	<b>13,1</b>
	<b>Pré-PLGB **</b>	<b>155</b>	<b>2.790.000</b>	<b>32,8</b>
	<b>PLGB (integração) ***</b>	<b>41</b>	<b>738.000</b>	<b>8,7</b>
1:100.000	<b>PGB</b>	<b>275</b>	<b>825.000</b>	<b>9,7</b>
	<b>PLGB *</b>	<b>147</b>	<b>441.000</b>	<b>5,2</b>
	<b>Pré-PLGB **</b>	<b>135</b>	<b>414.000</b>	<b>4,8</b>
	<b>PLGB (integração) ***</b>	<b>111</b>	<b>333.000</b>	<b>3,9</b>

Fonte: CPRM - Banco de Dados Geológicos (GEOBANK), 2006

\* Mapas geológicos posteriores a 1986

\*\* Mapas geológicos anteriores a 1986

\*\*\* Mapas geológicos com atividade de campo insuficiente



Secretaria de Geologia,  
Mineração e Transformação Mineral

Ministério de  
Minas e Energia



# Tabela-resumo dos investimentos governamentais em levantamentos geológicos sistemáticos de 2003 a 2010

ANO	INVESTIMENTOS R\$
2003	3.960.151
2004	7.558.923
2005	11.776.128
2006	12.559.872
2007	21.077.525
2008	21.627.088
2009	23.675.382
<b>Total 1</b>	<b>102.235.069</b>
2010	30.038.651*
<b>Total 2</b>	<b>132.273.720</b>

\* LOA + Crédito especial



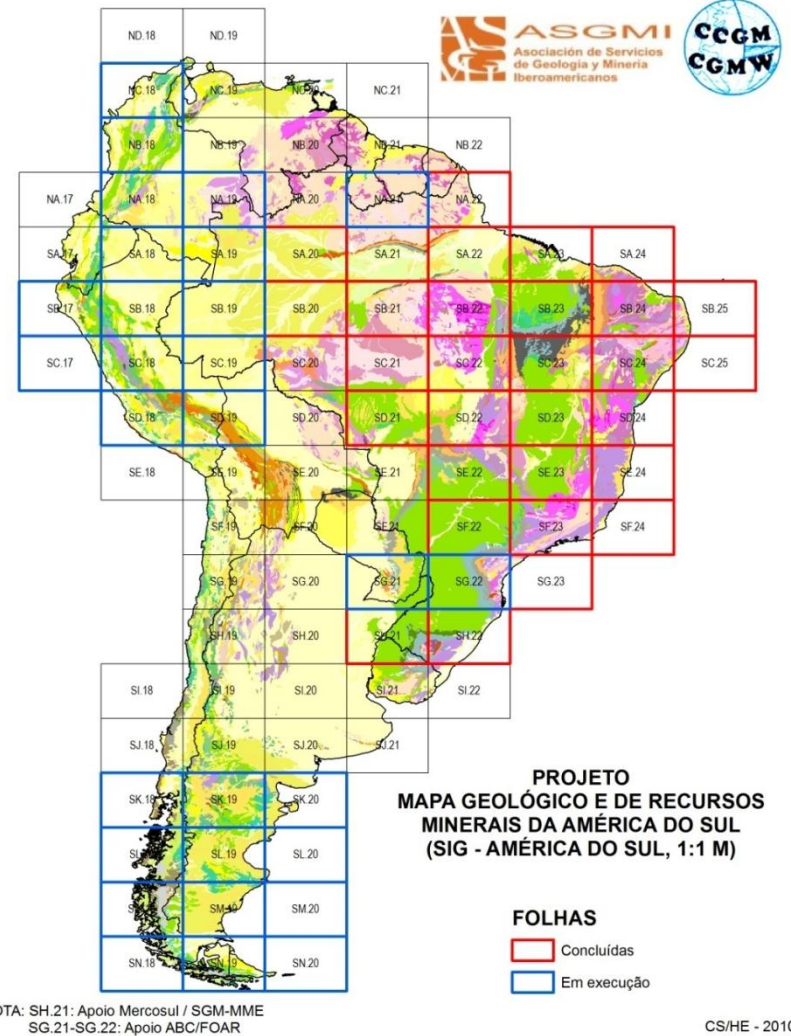


# Integrações Geológicas ao milionésimo em áreas de fronteiras: OBJETIVOS

- Colaborar com a política internacional brasileira, incluindo a integração geológica no âmbito de acordos de cooperação bilaterais, especialmente no âmbito do Mercosul;
- Facilitar a cooperação técnica, a troca de experiências, a transferência de conhecimentos e tecnologias e a homogeneização da linguagem e conceitos geológicos com os países vizinhos;
- Integrar os dados gerados pelo PGB, de modo a manter atualizada a cartografia ao milionésimo do Brasil;
- Cooperar com os organismos técnicos internacionais (CGMW e ASGMI, projeto OneGeology), no tocante à atualização da cartografia continental ao milionésimo;



# Integrações geológicas ao milionésimo, em áreas de fronteira



# Levantamentos Aerogeofísicos: OBJETIVOS

Fornecer aos gestores públicos, ao setor produtivo mineral, à comunidade geocientífica e à sociedade, subsídios indiretos para:

- Auxiliar empresas de pesquisa mineral na identificação e delimitação de alvos, especialmente em áreas de baixa densidade de informações geológicas;
- Reduzir riscos e fomentar o investimento privado em exploração mineral;
- Aprimorar as interpretações geológicas, estruturais, geotectônicas e metalogenéticas das atividades de mapeamentos geológicos.

# Levantamentos Geofísicos: PRODUTOS

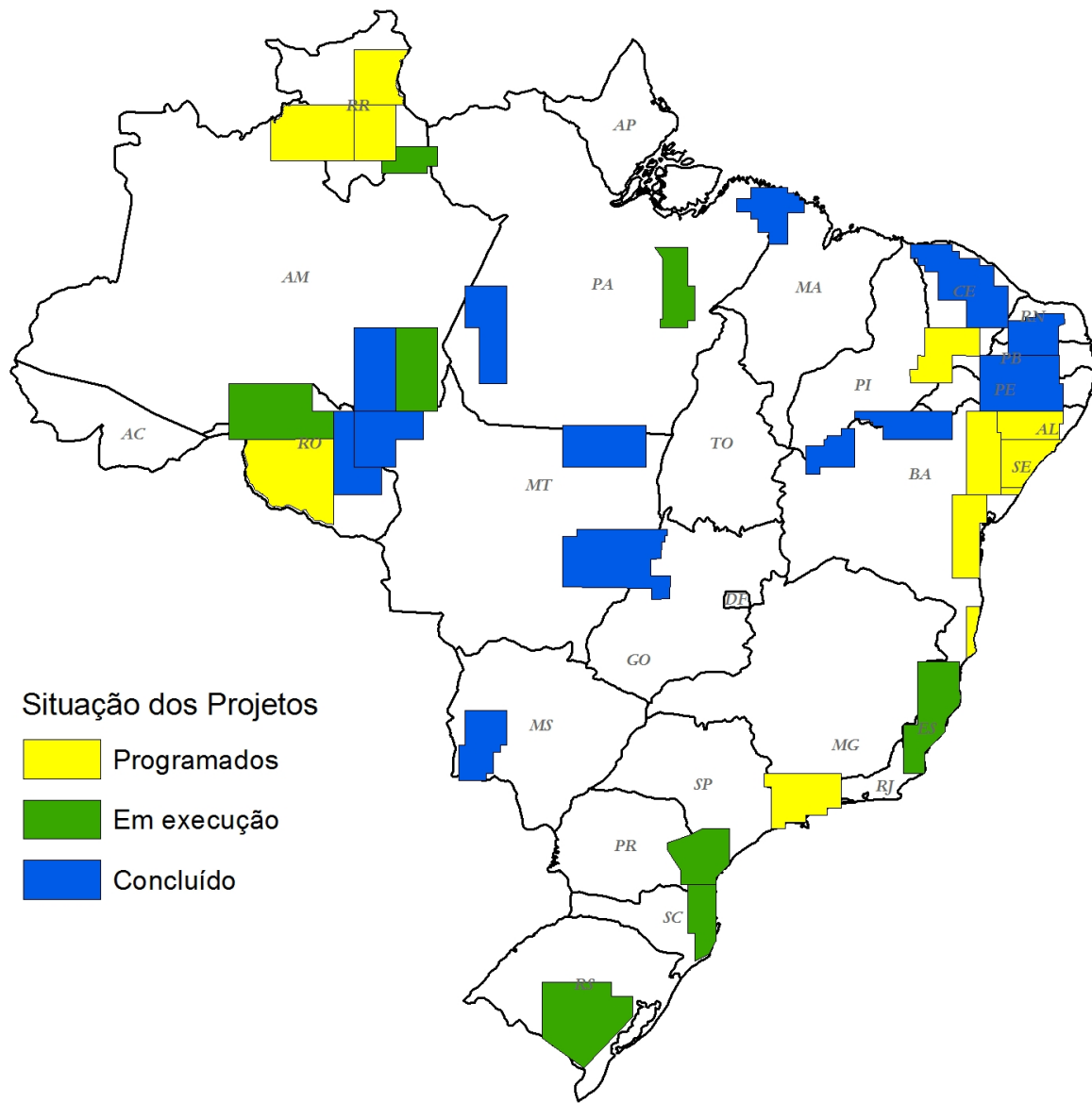
Dados digitais aeromagnetométricos e aerogamaespectrométricos, disponíveis para venda:

- ✓ Arquivos XYZ da área inteira do projeto;
- ✓ Arquivos em GRID da área inteira do projeto
- ✓ Mapas temáticos em arquivos digitais para impressão.

Maiores informações no sítio eletrônico da CPRM [www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br), ou pelo endereço [seus@rj.cprm.gov.br](mailto:seus@rj.cprm.gov.br)



# Programação de levantamentos aerogeofísicos 2004-2010, execução própria, incluindo PAC e Cartografia da Amazônia




# Programação de levantamentos aerogeofísicos 2004-2010, execução em parcerias com órgãos estaduais

## PROJETOS CONVENIADOS

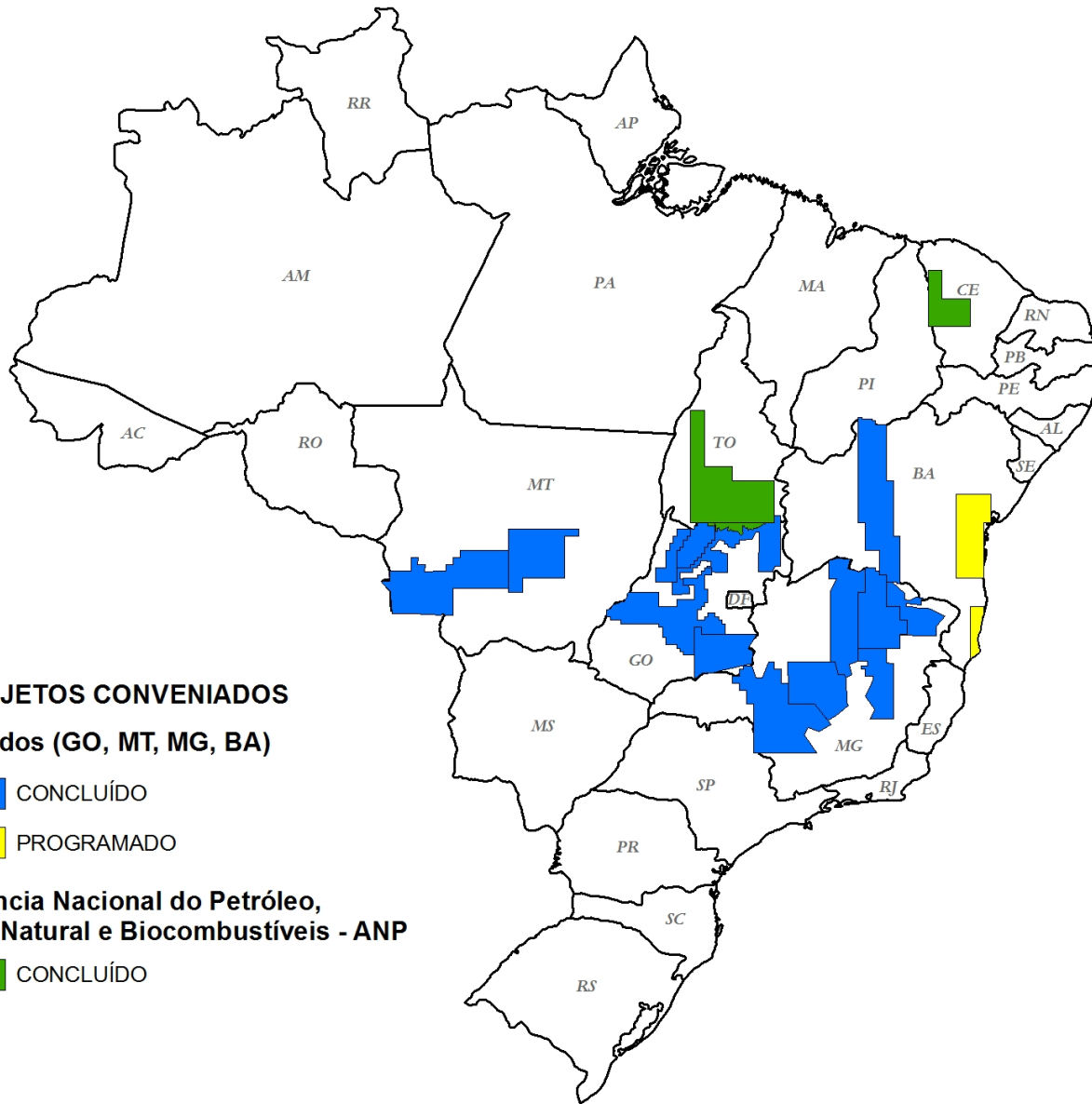
Estados (GO, MT, MG, BA)

 CONCLUÍDO

 PROGRAMADO

Agência Nacional do Petróleo,  
Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

 CONCLUÍDO



# Levantamentos aerogeofísicos

## Programação 2004

PROJETO AEROGEOFÍSICO		EXTENSÃO DOS PERFIS	ÁREA (km <sup>2</sup> )	FONTE RECURSOS	CUSTO (R\$)
CÓD	NOME	(km)			
1	RIO ARAGUARI	24.101	10.872	CPRM	762.255,00
2	ANAPU-TUERÊ	53.331	24.735	CPRM	2.047.500,00
3	TROMBETAS	40.267	35.450	CPRM	1.556.100,00
4	ARCO MAGMÁTICO DE MARA ROSA	36.569	15.890	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Goiás	1.340.937,00
5	ARCO MAGMÁTICO DE ARENÓPOLIS – SEQÜÊNCIA JUSCELÂNDIA	135.756	58.834	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Goiás	4.518.813,00
<b>TOTAL</b>		<b>290.024</b>	<b>145.781</b>	-	<b>10.225.605,00</b>



# Levantamentos aerogeofísicos

## Programação 2005

PROJETO AEROGEOFÍSICO		EXTENSÃO DOS PERFIS (km)	ÁREA (km <sup>2</sup> )	RECURSOS	CUSTO (R\$)
Cód	NOME				
1	AMAPÁ	108.296	50.557	CPRM	4.285.027,00
2	SUDESTE DE RONDÔNIA	91.600	43.146	CPRM	3.583.540,00
3	TOCANTINS	162.658	75.564	Acordo Cooperação MME-ANP-CPRM	6.208.800,00
4	NOVO ORIENTE	52.973	24.708	Acordo Cooperação MME-ANP-CPRM	2.808.000,00
5	FAIXA BRASÍLIA SUL	75.188	33.179	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Goiás	2.847.000,00
6	OESTE DO ARCO MAGMÁTICO DE MARA ROSA	25.727	11.372	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Goiás	980.070,00
7	ÁREA 7	184.092	69.127	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Minas Gerais	7.215.468,00
8	ÁREA 8	87.208	48.208	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Minas Gerais	4.025.697,00
9	ÁREA 9	23.868	8.873	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Minas Gerais	841.344,00
10	CAMPO ALEGRE DE LOURDES - MORTUGABA	161.010	71.519	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado da Bahia	6.136.260,00
<b>T O T A L</b>		<b>972.620</b>	<b>436.253</b>	<b>-</b>	<b>38.931.206,00</b>



# Levantamentos aerogeofísicos

## Programação 2006

PROJETO AEROGEOFÍSICO		EXTENSÃO DOS PERFIS	ÁREA (km <sup>2</sup> )	RECURSOS	CUSTO (R\$)
Cód	NOME	(km)			
1	MAPUERA	40.050	35.625	CPRM	1.621.698,00
2	PARU DO OESTE	68.810	61.638	CPRM	2.786.252,00
3	ANAUÁ	33.800	15.932	CPRM	1.470.300,00
4	PITINGA	76.900	36.603	CPRM	3.345.150,00
5	COMPLEMENTO DO TOCANTINS	12.405	5.576	CPRM	461.466,00
6	PERNAMBUCO-PIAUÍ	104.120	48.796	CPRM	3.877.368,00
7	PALEO- NEOPROTEROZÓICO DO NE DE GOIÁS	111.592	51.549	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Goiás	4.515.850,00
8	MATO GROSSO - ÁREA 1	98.400	46.257	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Mato Grosso	4.182.000,00
<b>T O T A L</b>		<b>546.077</b>	<b>301.976</b>	-	<b>22.260.084 ,00</b>



# Levantamentos aerogeofísicos

## Programação 2007

PROJETO AEROGEOFÍSICO		EXTENSÃO DOS PERFIS	ÁREA (km <sup>2</sup> )	RECURSOS	CUSTO (R\$)
Cód	NOME	(km)			
1	TUMUCUMAQUE	62.600	29.597	CPRM	2.441.400,00
2	COMPLEMENTO DA RENCA	42.600	18.911	CPRM	1.661.400,00
3	BORDA LESTE DO PLANALTO DA BORBOREMA	122.050	57.804	CPRM	4.515.850,00
4	MATO GROSSO - ÁREA 2	156.400	98.400	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Mato Grosso	10.907.200,00
<b>T O T A L</b>		<b>383.650</b>	<b>204.712</b>	-	<b>19.525.850,00</b>



# Levantamentos aerogeofísicos

## Programação 2008

PROJETO AEROGEOFÍSICO		EXTENSÃO DOS	ÁREA (km <sup>2</sup> )	RECURSOS	CUSTO (R\$)
Cód	NOME	PERFIS (km)			
1	GURUPI	72.000	33.760	CPRM	3.096.000,00
2	NORTE DO CEARÁ	111.080	52.181	CPRM	4.427.648,00
3	PARAÍBA-RIO GRANDE DO NORTE	59.850	28.086	CPRM	2.519.685,00
4	PERNAMBUCO-PARAÍBA	151.600	71.347	CPRM	6.139.800,00
5	MÉDIO SÃO FRANCISCO	74.740	35.020	CPRM	3.176.450,00
6	CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ	51.197	23.830	CPRM	2.201.471,00
7	ITAITUBA	111.000	52.000	CPRM	4.828.500,00
8	ARIPUANÃ	77.980	36.650	CPRM	3.493.504,00
9	NOROESTE DO MATO GROSSO	103.110	48.560	CPRM	4.392.486,00
10	RIO MACHADO	84.000	39.320	CPRM	3.561.600,00
11	BONITO-PORTO MURTINHO	84.960	40.441	CPRM	3.568.320,00
12	ÁREA 10	87.293	40.753	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Minas Gerais	3.491.717,00
13	ÁREA 11 a	63.917	29.840	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Minas Gerais	2.556.691,00
14	ÁREA 11 b	11.871	5.542	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Minas Gerais	474.838,00
15	ÁREA 12	86.918	40.578	Convênio MME/SGM/CPRM/ Estado de Minas Gerais	3.476.753,00
<b>T O T A L</b>		<b>1.231.516</b>	<b>577.908</b>	-	<b>51.405.463,00</b>



# Levantamentos aerogeofísicos

## Programação 2009

PROJETO AEROGEOFÍSICO		EXTENSÃO DOS	ÁREA (km <sup>2</sup> )	RECURSOS	CUSTO ESTIMADO (R\$)
Cód	NOME	PERFIS (km)			
1	CARARÁ-JATAPU	43.212	20.151	CPRM	1.858.000,00
2	ESCUDO DO RIO GRANDE DO SUL	163.126	77.703	CPRM	7.014.000,00
3	ESPÍRITO SANTO	124.236	57.993	CPRM	5.342.000,00
4	NORDESTE DO MATO GROSSO	115.850	55.040	CPRM	4.981.000,00
5	PARANÁ-SANTA CATARINA	140.465	65.562	CPRM	6.040.000,00
6	RONDÔNIA CENTRAL	132.185	62.162	CPRM	5.684.000,00
7	SUCUNDURI	116.894	55.455	CPRM	5.026.000,00
8	TUCURUÍ	72.077	34.199	CPRM	3.099.000,00
<b>T O T A L</b>		<b>908.045</b>	<b>428.265</b>	-	<b>39.044.000,00</b>

# Levantamentos aerogeofísicos

## Programação 2010

PROJETO AEROGEOFÍSICO		EXTENSÃO DOS	ÁREA (km <sup>2</sup> )	RECURSOS	CUSTO ESTIMADO (R\$)
Cód	NOME	PERFIS (km)			
1	CATRIMANI-ARAÇA	150.572	71.572	CPRM	6.800.000,00
2	SUDESTE DE RR	76.376	36.318	CPRM	3.550.000,00
3	CENTRO-LESTE DE RR	87.060	41.390	CPRM	3.950.000,00
4	SUDOESTE DE RONDÔNIA	109.000	51.300	CPRM	4.920.000,00
5	CENTRO SUDOESTE DO CEARÁ	100.490	47.880	CPRM	4.650.000,00
6	OESTE DE TUCANO	70.958	33.753	CPRM	3.260.000,00
7	PAULO AFONSO-TEOTÔNIO VILELA	85.154	40.819	CPRM	3.900.000,00
8	ESTADO DE SERGIPE	61.927	29.524	CPRM	2.860.000,00
9	SUL-SUDESTE DA BAHIA	99.541	47.376	(1)	2.760.000,00 (2)
10	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS-RESENDE	101.085	48.081	CPRM	4.705.000,00
<b>T O T A L</b>		<b>942.163</b>	<b>448.013</b>	-	<b>41.355.000,00</b>



# Tabela-resumo da produção e custo dos levantamentos aerogeofísicos 2004-2010

ANO	EXTENSÃO PERFIS KM	ÁREA KM2	CUSTO R\$
2004	290.024	145.781	10.225.605
2005	972.620	436.253	38.931.206
2006	546.077	301.976	22.260.084
2007	383.650	204.712	19.525.850
2008	1.231.516	577.908	51.405.463
2009	908.045	428.265	39.044.000
<b>Total 1</b>	<b>4.331.932</b>	<b>2.094.895</b>	<b>109.975.313</b>
2010	942.163	448.013	41.355.000
<b>Total 2</b>	<b>5.274.095</b>	<b>2.542.908</b>	<b>151.330.313*</b>



# Atuação do SGB na Área de Recursos Minerais

- Efetuar o cadastro de ocorrências minerais e elaborar interpretações metalogenéticas dos mapeamentos geológicos sistemáticos;
- Executar mapeamentos geológicos 1:100.000, com foco metalogenético em áreas especiais;
- Manter o módulo de recursos minerais do GeoBank;
- Executar projetos específicos de investigações metalogenéticas, em áreas potenciais, visando a:
  - Fomentar investimentos em pesquisa mineral;
  - Cooperar com políticas públicas dependentes de insumos minerais, como insumos agrícolas, materiais de construção;
  - Cooperar com o programa de arranjos produtivos de base mineral do MME.

# Atuação do SGB na Área de Recursos Minerais

## Projetos desenvolvidos desde 2003

Os projetos concluídos dispõem de Informe impresso ou SIG e podem ser consultados na página da CPRM na internet ([www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)) e no GeoBank. Dúvidas pelo canal [seus@rj.cprm.gov.br](mailto:seus@rj.cprm.gov.br)

PROJETO	UF	STATUS
Geologia para Apoio aos Arranjos Produtivos de Gemas do Rio Grande do Sul	RS	Incorporado na folha 1:100.000 Frederico Westphalen - Concluído
Minerais Industriais do sul da Província Borborema (BA/SE)	BA/SE	Concluído
Quartzo Industrial de Dueré-Cristalândia (TO)	TO	Concluído
Rochas Carbonáticas de Apuí	AM	Concluído
Rochas Carbonáticas de Marapanim (PA)	PA	Concluído
Rochas Carbonáticas da Borda Leste da Bacia do Paraná (SP/PR)	SP/PR	Incorporado ao projeto de mapeamento 1:100.000 SW do PR - Concluído
Rochas Calcárias e Fosfatadas para Insumos Agrícolas do Estado do Mato Grosso	MT	Concluído
Materiais de Construção da Região Metropolitana de Salvador (BA)	BA	Concluído
Materiais de Construção da Região Metropolitana de Manaus (AM)	AM	Concluído



# Atuação do SGB na Área de Recursos Minerais

## Projetos desenvolvidos desde 2003

PROJETO	UF	STATUS
Material de Construção no Domínio do Médio Amazonas	AM	Concluído
Rochas ornamentais de Roraima	RR	Concluído
Avaliação da potencialidade Mineral da Região Econômica 5 – Extremo Sul da Bahia	BA	Concluído
Insumos Minerais para Construção Civil na Região de Porto Velho e Candeias do Jamari (RO)	RO	Concluído
Gemas e Minerais de Pegmatitos do Estado do Ceará	CE	Concluído
Corutapera – folha Cândido Mendes	MA	Concluído
Metalogenia da Bacia do Neoproterozóico do Rio Grande do Sul	RS	Concluído
Estudos sobre a Formalização da Produção de Diamantes nos Estados de Rondônia, Mato Grosso, Roraima e Minas Gerais	RO/MT/RR/MG	Concluído
Argilas da Bacia de Pimenta Bueno	RO	Concluído

Os projetos concluídos dispõem de Informe impresso ou SIG e podem ser consultados na página da CPRM na internet ([www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)) e no GeoBank. Dúvidas pelo canal seus@rj.cprm.gov.br



# Atuação do SGB na Área de Recursos Minerais

## Projetos desenvolvidos desde 2003

Os projetos concluídos dispõem de Informe impresso ou SIG e podem ser consultados na página da CPRM na internet ([www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)) e no GeoBank. Dúvidas pelo canal seus@rj.cprm.gov.br

PROJETO	UF	STATUS
Granulados Marinhos da Plataforma Rasa do Brasil	PE/CE	Em andamento CE concluído
Zeólitas na Bacia do Parnaíba (MATO)	MATO	Incorporado na folha 1:100.000 Imperatriz - Fase de relatório
Fosfato Mato-Grosso – Áreas Araras e Planalto da Serra (1:100.000)	MT	Fase de relatório
Metalogenia das Bacias Neoproterozóico-Eopaleozóicas do Sul do Brasil – Bacias de Itajaí e de Campo Alegre/Corupá	SC	Fase de relatório
Prospecção de áreas com Potencial Pórfiro-Epitermal no Cinturão Dom Feliciano Leste (RS)	SC	Fase de relatório
Metalogenia do Cinturão Gurupi (PAMA)	MA/PA	Fase de relatório
Reavaliação do Potencial Mineral do Quadrilátero Ferrífero e Entorno (MG)	MG	Fase de relatório
Rochas Carbonáticas do Grupo Bambuí no Nordeste de Goiás (GO)	GO/TO	Incorporado ao projeto fosfato Brasil - em andamento
Rochas Fosfáticas e Carbonáticas do Piauí	PI	Incorporado ao projeto fosfato Brasil - em andamento
Inventário Mineral do Rio Grande do Sul	RS	Incorporado ao projeto Fosfato Brasil - em andamento



# Atuação do SGB na Área de Recursos Minerais

## Projetos desenvolvidos desde 2003

Os projetos concluídos dispõem de Informe impresso ou SIG e podem ser consultados na página da CPRM na internet ([www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)) e no GeoBank. Dúvidas pelo canal seus@rj.cprm.gov.br

PROJETO	UF	STATUS
Consolidação e Sustentabilidade da Produção de Rocha para Revestimento na Construção Civil da Região Amazônica	Região Amazônica	PAC - em andamento
Atlas de Matérias-Primas Minerais Cerâmicas do Nordeste Brasileiro	Região NE	PAC - em andamento
Fosfato do Brasil	Primeira fase: BA/MT/MS/MG/ PB/PE/PI/RGN/RS/SP Segunda fase: CE/PA/RR/TO	Em andamento
Potencial Mineral da Região Metropolitana de Belém	PA	Em andamento
Materiais de Construção na Região Metropolitana de Recife (PE)	PE	Em andamento
Materiais de Construção de Aracaju (SE)	SE	Em andamento
Gesso na Chapada do Araripe (PE)	CE/PE	Em andamento
Diamante Brasil	BA/MT/PR/PI/RS/RR/SC	Em andamento
Petrologia e Metalogenia das Rochas Máfico-Ultramáficas de Tróia-Pedra Branca	CE	Em andamento
Petrologia e Metalogenia das Rochas Máfico-Ultramáficas do Baixo Rio São Francisco (BA/SE/AL)	BA/SE/AL	Em andamento
Petrologia e Metalogenia do Magmatismo Serra Geral (RS/SC/PR/SP/MS/MG/GO)	RS/SC/PR/SP/MS/MG/ GO	Em andamento
Barra-Oliveira dos Brejinhos (BA)	BA	Em andamento
Estudos de Geologia e Metalogenia da Província Aurífera Juruena-Teles Pires	MT	Em andamento



# Projeto Áreas de Relevante Interesse Mineral - ARIM: OBJETIVOS

**Caracterização em ambiente SIG de Áreas de Relevante Interesse Mineral – ARIMs no território brasileiro, por meio da integração de dados de:**

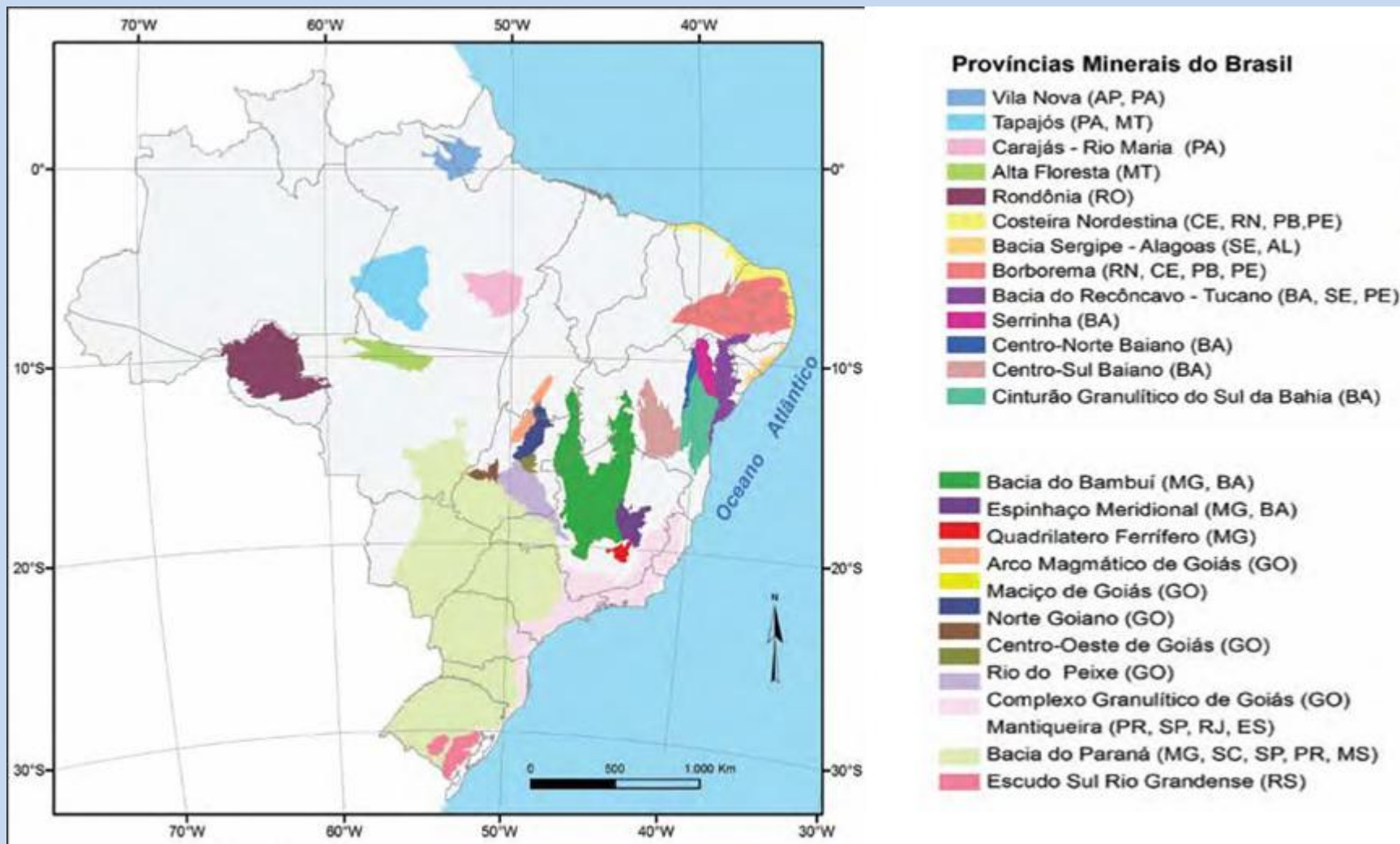
- ✓ **Recursos minerais;**
- ✓ **Cartografia geológica;**
- ✓ **Levantamentos aerogeofísicos;**
- ✓ **Aglomerados e APLs de base mineral;**
- ✓ **Áreas com restrições/impedimentos à atividade mineira;**
- ✓ **Títulos minerários, e**
- ✓ **Infraestrutura (Malha viária e sedes municipais)**

# Projeto ARIM: Conceitos e Definição Envolvidos (Palestra Específica)

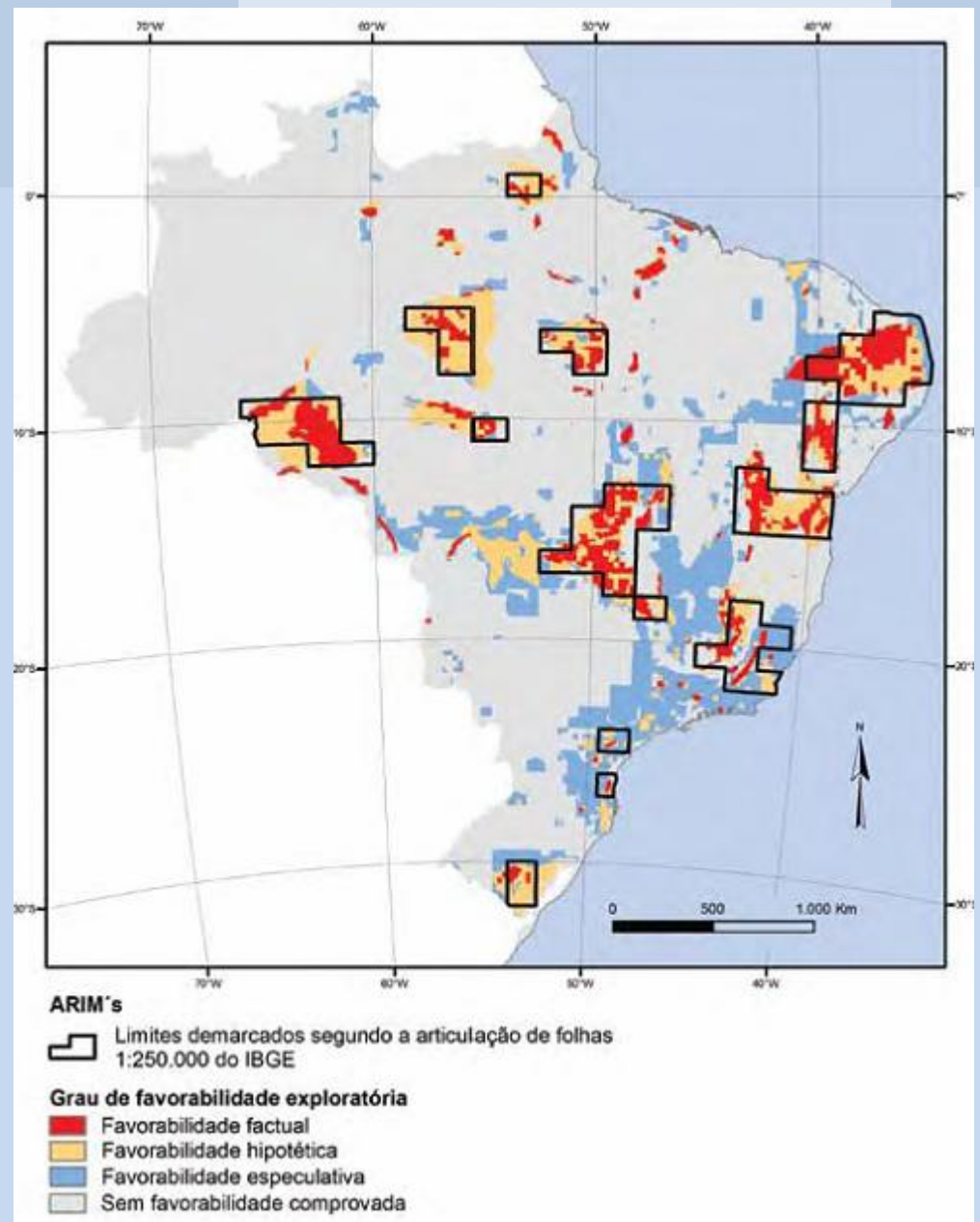
- **ARIM**
- **Província mineral**
- **Distrito mineral**
- **Agrupamento de depósitos e jazidas**
- **Depósito**
- **Ocorrências**
- **Aglomerados e Arranjos Produtivos de Base Mineral - APLs Minerais**

- **SIG em DVD-ROM;**
- **Mapas PDF e textos podem ser baixados da página da CPRM na internet;**
- **Mapas vetoriais no WebMap do Geobank.**

# Províncias Minerais Brasileiras



# ARIM'S PARA METÁLICOS



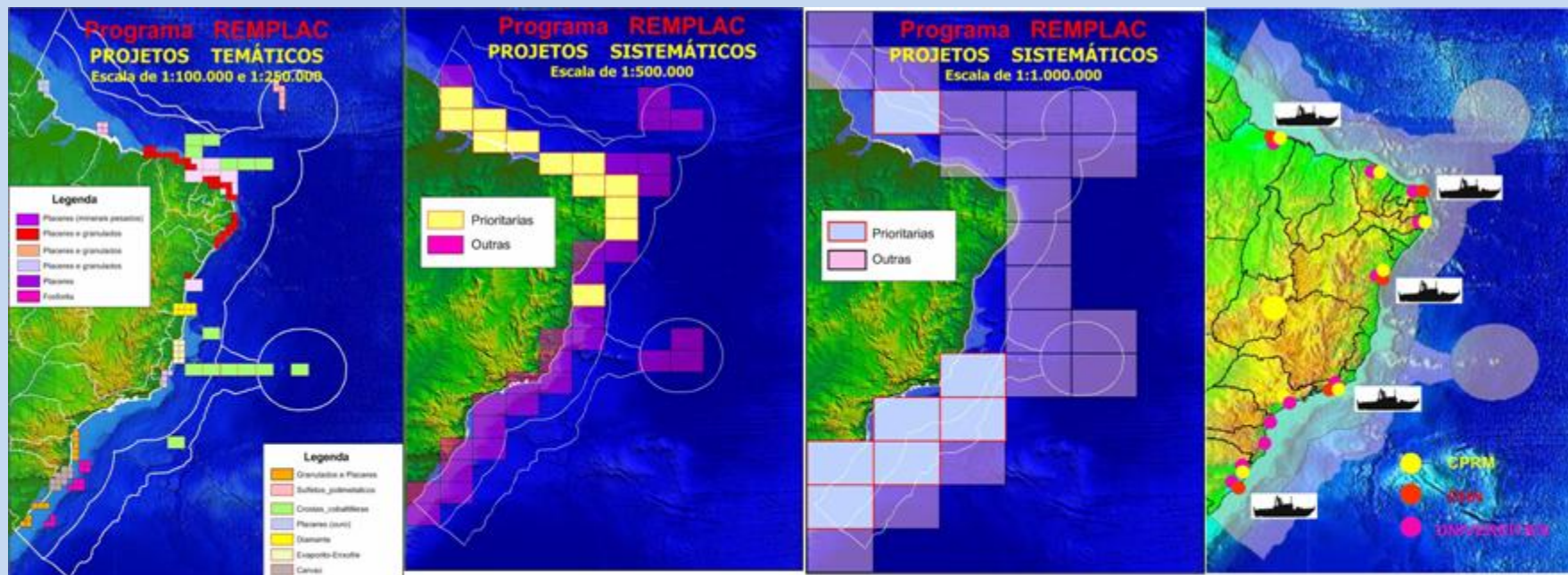
# Área de Geologia e Recursos Minerais do Mar: OBJETIVOS

Fornecer aos gestores públicos com jurisdição sobre o território marinho, ao setor produtivo mineral, à comunidade geocientífica e à sociedade, subsídios para:

- Formulação de políticas nacionais de afirmação da soberania brasileira sobre a PCJB e obtenção de direitos sobre o território marinho adjacente;
- Reduzir riscos e fomentar o investimento em exploração mineral marinha;
- Avaliar o potencial mineral da PCJB, especialmente em agregados, fosfato e carvão.

# Área de Geologia e Recursos Minerais do Mar

## Projetos em execução

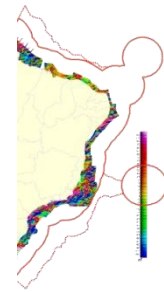
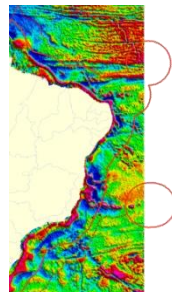
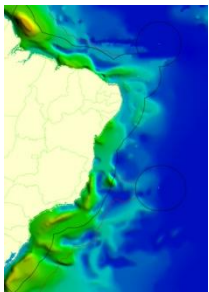
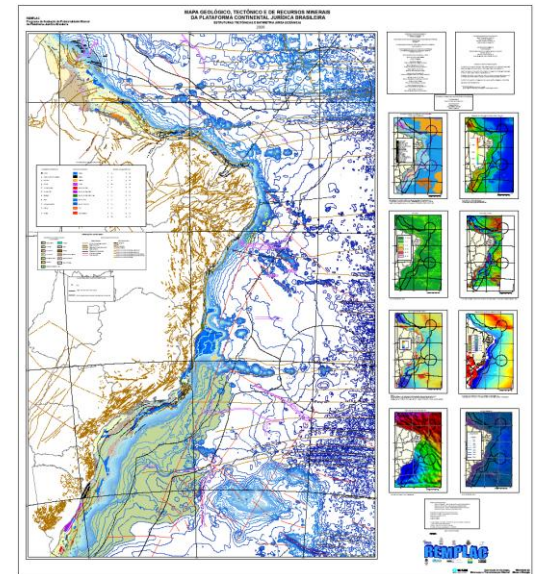
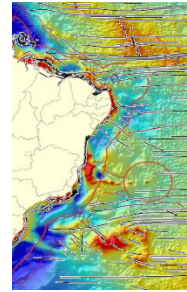
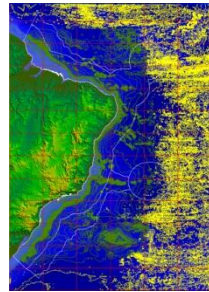
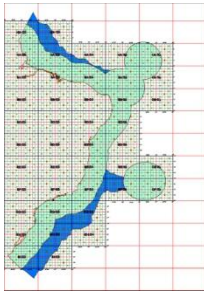
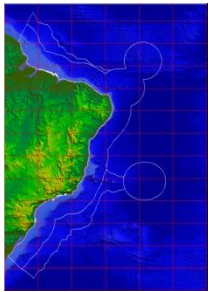


- o SIG DO ATLÂNTICO SUL - **concluído**
- o Banco de dados de geologia marinha
- o Ouro e minerais (PA-MA)
- o Aluvião Diamantífero (BA)

- o FOSFOMAR (RS-SC-PR)
- o PRO-REEMPLAC (ES-RS-SC)
- o GranMar (PE-CE-RN-PA)

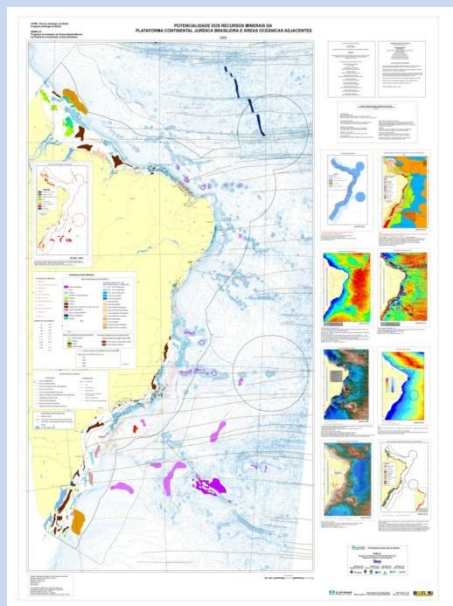
# Recursos Minerais do Mar Brasileiro

- **Projetos SIG e Mapa de Geologia, Tectônica Recursos Minerais da PCJB: Base cartográfica, modelo digital, batimetria, fisiografia, sedimentos, estrutura, tectônica, declividade, geoquímica, recursos minerais, gravimetria, magnetometria**

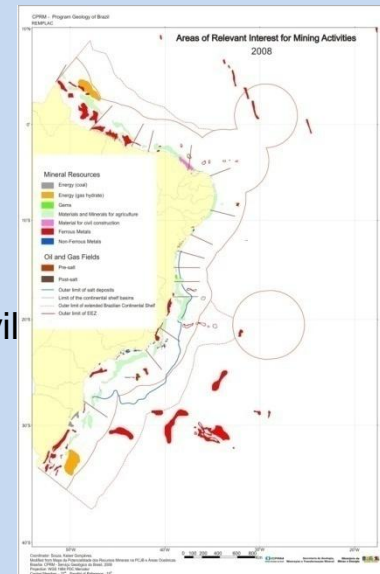


# Potencial reconhecido da PCJB e área adjacente:

- Areia e cascalho
- Carbonatos
- Placeres
- Fosforitas
- Evaporitos
- Enxofre
- Carvão
- Nodulos polimetálicos
- Crostas cobaltíferas
- Sulfetos polimetálicos
- Hidratos de gás
- Petróleo e gás
- Outros



- Energia (petróleo e gás)
- Energia (hidratos de gás)
- Energia (carvão)
- Gemas
- Materiais para agricultura
- Materiais para construção civil
- Metálicos
- Não-metálicos



# Bancos de Dados Geológicos do SGB: GEOBANK

- ✓ Banco de dados corporativo do SGB
- ✓ Fornece dados para o Projeto OneGeology
- ✓ Fornece dados ao Portal SIG Brasil (Decreto 6.666, de 27/11/2008)
- ✓ Algumas funcionalidades:
  - Pesquisas no acervo dos módulos temáticos do banco (afloramentos, geoquímica, ocorrências, etc);
  - Plotagem dos resultados das pesquisas em mapas.

# Bancos de Dados Geológicos do SBG: GEOBANK

## ✓ Algumas funcionalidades: (continuação)

- Download de arquivos Shapefile para modelagem;
- Download de arquivos PDF para impressão;
- Download de arquivos KML para o Google;
- Download de dados empacotados para serviços WMS;
- Download do aplicativo ArcEXIBE (ver slide explicativo);
- Acesso ao Léxico Estratigráfico do Brasil (em implantação); e
- Acesso através do sítio eletrônico da CPRM [www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)

# GEOBANK

## ❑ Acervo técnico das principais bases

- **Base Aflo** - 216.112 registros de afloramentos;
- **Base RecMin** - 32.342 ocorrências minerais
- **Base Paleo** - 23.471 ocorrências fossilíferas;
- **Base Lito** - 4.121 unidades litoestratigráficas (escalas 1:2,5M, 1:1M, 1:500.000, 1:250.000, 1:100.000 e 1:50.000)

# GEOBANK

## Acervo de Bases Analíticas

### Geoquímicas

<i>Quantidade</i>	<i>Classe</i>
64.900	Concentrado de Bateia
103.005	Solo
4.434	Mineral / Minério
35.807	Rocha
150.498	Sedimento de Corrente

### Geocronológicas

1.614

### Petrográficas

2.082

# GEOBANK

## Acervo de Mapas

### Mapas no WEBMAP disponíveis para download

<i>Quantidade de Mapas</i>	<i>Escalas</i>
153 (geológicos e hidrogeológicos)	1:1.000.000
14 (geológicos estaduais)	Variáveis
13 (projetos CPRM)	1:250.000
58 (projetos CPRM e Universidades)	1:100.000

### Mapas Geológicos em PDF

<i>Quantidade de Mapas</i>	<i>Escalas</i>
08	Mapas Estaduais
45	Mapas Geológicos (1.000.000)
10	Projetos da CPRM (250.000)
18	Projetos da CPRM (100.000)
37	Parceria com Universidades (100.000)

# Aplicativo ArcExibe, complemento essencial do GeoBank

- Ferramenta SIG e visualizador, de livre distribuição, desenvolvido pelo SBG;
- Trabalha com arquivos shapefile, formato ESRI®
- Algumas funcionalidades:
  - ✓ Exibição de mapas e layers;
  - ✓ Funções básicas de geoprocessamento;
  - ✓ Conexão remota com o GeoBank;
  - ✓ Conexão remota com bancos de dados externos, através do protocolo WMS (Ex: DNPM, EMBRAPA);
  - ✓ Acesso remoto ao acervo de imagens da NASA (imagens Geocover, SRTM, etc);
  - ✓ Download da última versão, através do GeoBank;

# ArcExibe, conectado ao GeoBank exibindo consulta de recursos minerais sobre mapa geológico e relevo

The screenshot displays the ArcExibe software interface, which is connected to the GeoBank. The main window is titled "ArcExibe - v. 5.1-1 (i) - Serviço Geológico do Brasil - (vc-d5)". The interface is divided into several sections:

- Mapa de navegação:** A central window showing a geological map with various colored regions (red, green, purple, yellow) and a topographic relief overlay. Red dots are scattered across the map, indicating mineral resource locations.
- Formulário de consulta:** A panel on the right side of the interface, titled "ArcExibe - conexão GEOBANK", containing several data entry sections:
  - Dados adicionais:** Fields for UF (CE), Município (Umarí), Província\* (Borborema), and Data de cadas (01/11/2006).
  - Dados gerais:** Fields for Toponímia\* (SÍTIO PEDRAS EMENDADAS), Método de geoposicionamento (GPS Manual pós 24/05/2000), Erro locacional teórico, associado (5 a 100 m), Erro real (m)\*, Status\* (Mina), Grau de importância\* (Depósito), and Local da coleta com GPS.
  - Mina:** Fields for Situação da mina (Inativo(a)) and Motivo da inatividade.
  - Auditoria - Última alteração:** Fields for Data da alteração and Usuário.
  - Processos DNP:** Fields for Ano\* and Número\*.
  - Substâncias (Bens minerais):** Fields for Substância\* (Mármore), Tipo genético\* (Primário), and Importância\* (Principal). A "Classe" button is also visible.
- Mapa de navegação (bottom left):** A small navigation map and a "Distância" input field.
- Barra de ferramentas (bottom):** A standard Windows taskbar with various application icons.

# ArcExibe conectado ao GeoBank e ao cadastro mineiro do DNPM, exibindo consulta de recursos minerais sobre mapa geológico da CPRM

The image shows a screenshot of the ArcExibe software interface. The main window displays a geological map with various colored polygons representing different geological units. A sidebar on the left shows a legend and a list of layers, with 'municipios\_FeatureTol...' selected. The top menu bar includes options like 'Arquivo', 'Temas', 'Imprimir', 'Zoom', 'Pesq', 'Reclassificar', 'Legenda', 'Distâncias', 'Clipboard', 'Mensagens', 'Texto', and 'Zoom\_coo'. The bottom status bar shows the system tray with icons for Windows, Internet Explorer, and other applications, along with the date and time: 17:14 on 07/02/2010.

The right-hand panel is titled 'CPRM - GEOBANK - Recursos minerais' and contains several data entry sections:

- Posição em coordenadas:** Fields for Código (9270), Datum\* (SAD69), Latitude Dec\* (19,44666667), Longitude Dec\* (41,81027778), Latitude GMS (19 ° 26 ' 48,00001 "), and Longitude GMS (41 ° 48 ' 37 ").
- Dados adicionais:** Fields for UF (MG), Município (Alvarenga), Província\* (Mantiqueira), and Data de cadastro\* (24/11/2006).
- Dados gerais:** Fields for Toponímia\* (Otaviano Carneiro), Método de geoposicionamento (GPS Manual pré 25/05/2000), Erro locacional teórico, associado (50 a 200 m), Erro real (m)\* (100), Status\*, and Grau de importância\*.
- Auditoria - Última alteração:** Fields for Data da alteração and Usuário.
- Processos DNPM:** Fields for Ano\* and Número\*.
- Substâncias (Bens minerais):** Fields for Substância\* (Água marinha), Tipo genético\* (Não se aplica), and Importância\* (Principal). A 'Classe utilit' button is also present.



# ArcExibe conectado ao GeoBank e ao cadastro mineiro, exibindo consulta ao banco de dados do DNPM, sobre mapa geológico da CPRM

The screenshot shows the ArcExibe v. 5.1-1 (i) interface. The main window displays a geological map with various colored polygons representing different geological units. The map is overlaid with a grid of coordinates. The interface includes a menu bar (Arquivo, Temas, Imprimir, Zoom, Pesq, Reclassificar, Legenda, Distâncias, Clipboard, Mensagens, Texto, Zoom\_coord, Conexões, Ajuda) and a toolbar with various icons for navigation and editing. A legend window is open on the right side, and a data table window is open in the foreground.

Coordenadas: -19° 28' 52.827, -41° 45' 36.798

Legenda

Escala - 1 : 111506.8528

Atualiza escala

ArcExibe - conexão GEOBANK

A HA	FASE	ID	NOME	NUMERO	PROCESSO	SUBS	UF	UI
	DISPONIBILIDADE	{BE945D9C-AE07-4586-A166-1F52C0E22DC1}	HÉRCULES DE ALMEIDA HEMERLY	830851	830851/2002	MINÉRIO DE OURO	MG	1341 PESCO DISP -ART 23/04



**OBRIGADO!**

**Agamenon Dantas**

**Diretor Presidente do Serviço Geológico do  
Brasil- CPRM**

**[agamenon.dantas@cprm.gov.br](mailto:agamenon.dantas@cprm.gov.br)**

