

**MARCELO CHULAM**

**BANCO DO NORDESTE DO BRASIL COMO AGENTE FINANCIADOR  
DE PROJETOS DA INDÚSTRIA DE MINERAÇÃO**

São Paulo  
2006

**MARCELO CHULAM**

**BANCO DO NORDESTE DO BRASIL COMO AGENTE FINANCIADOR  
DE PROJETOS DA INDÚSTRIA DE MINERAÇÃO**

Trabalho de Formatura em Engenharia de Minas do curso de graduação do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof. Manoel Rodrigues Neves

**São Paulo  
2006**

TF.2006  
C 471 b  
S 2006 1661968

M 2006m

**DEDALUS - Acervo - EP-EPMI**



31700006113

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Chulam, Marcelo**

**Banco do Nordeste do Brasil como agente financiador de  
projetos da indústria de mineração / M. Chulam. -- São Paulo,  
2006.**

**34 p.**

**Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade  
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Minas e de  
Petróleo.**

**1.Indústria mineral – Nordeste; Brasil 2.Financiamento ban-  
cario I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departa-  
mento de Engenharia de Minas e de Petróleo II.t.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço às pessoas que colaboraram de alguma forma neste trabalho, sem ajuda das quais não seria possível a realização do mesmo:

Ao Professor Manoel Rodrigues Neves, por sua orientação e valiosa colaboração no trabalho.

Ao Presidente do Banco do Nordeste do Brasil, Professor Roberto Smith, pelas informações e apoio fornecido.

À equipe de Análise do BNB - Superintendência de Pernambuco, pelas informações fornecidas.

## RESUMO

A redução de custos financeiros na implantação de projetos na Indústria de Mineração é um fator preponderante para viabilidade desses empreendimentos. A necessidade de grandes investimentos em produção de larga escala é determinante para o sucesso das empresas de bens minerais. O Banco do Nordeste do Brasil apresenta linhas de financiamento industrial e de serviços extremamente competitivas, nos aspectos relacionados aos custos de contratação, para empreendimentos realizados na Região da ADENE, ou seja, na Região Nordeste, Norte de Minas Gerais e Norte do Espírito Santo. Comparado ao outro grande agente fomentador de projetos, o BNDES, o Banco do Nordeste apresenta condições de maior participação no investimento e menor juro real, se analisados projetos contratados nos últimos anos. Por outro lado a Região Nordeste, mesmo com essa opção favorável de disponibilidade de recursos para investimentos, apresenta poucos projetos implantados ou em fase de implantação nos últimos anos. Entre os motivos para este desequilíbrio destacam-se o relativo desconhecimento das riquezas do subsolo desta região e a impossibilidade de financiamento de Pesquisa Mineral. É de suma importância a aplicação de recursos em Pesquisa Mineral, mesmo sendo este um investimento de maior risco, para alavancar a indústria mineradora na região.

**Palavras-chave:** Financiamento; Nordeste; ADENE; Banco do Nordeste do Brasil.

**LISTA DE TABELAS E FIGURAS**

|  |           |
|--|-----------|
| Tabela 1: Prazos de Financiamento                                  | página 12 |
| Tabela 2: Taxa Efetiva de Juros                                    | página 12 |
| Tabela 3: Taxa de Juros com Bônus de Adimplência                   | página 12 |
| Tabela 4: Indicadores Econômicos 2001 – 2006                       | página 13 |
| Tabela 5: Cenários BNDES - Juro Nominal                            | página 17 |
| Tabela 6: Cenários BNDES - Juro Real                               | página 17 |
| Tabela 7: Comparação BNB x BNDES                                   | página 18 |
| Tabela 8: Comparação BNB Semi Árido x BNDES                        | página 18 |
| Tabela 9: Principais Reservas nos Estados Nordestinos              | página 20 |
| <br>   |           |
| Figura 1: Fluxo de Análise de Projetos pelo BNB                    | página 15 |
| Figura 2: Fluxo de Análise de Projetos pelo BNDES                  | página 16 |
| Figura 3: Elementos Geológicos do Nordeste                         | página 19 |
| Figura 4: Participação dos Estados Nordestinos na Produção Mineral | página 21 |
| Figura 5: Porte das Minas na Região Nordeste                       | página 22 |

## SUMÁRIO

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO                         | página 07 |
| 2. PANORAMA DA REGIÃO NORDESTE        | página 08 |
| 3. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL        | página 10 |
| 3.1 ESTRUTURA DO BANCO                | página 10 |
| 3.2 FNE                               | página 10 |
| 3.3 PROGRAMA FNE INDUSTRIAL           | página 10 |
| 3.4 ANÁLISE DE PROJETOS PELO BNB      | página 14 |
| 4. ANÁLISE DE VIABILIDADE             | página 16 |
| 4.1 BNDES                             | página 16 |
| 4.2 COMPARAÇÃO BNB x BNDES            | página 17 |
| 5. INDÚSTRIA MINEIRA NO NORDESTE      | página 19 |
| 6. CONCLUSÕES                         | página 24 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS         | página 25 |
| 8. ANEXO A - MUNICÍPIOS DO SEMI-ÁRIDO | página 27 |

## 1. INTRODUÇÃO

A economia mundial vem apresentando nos últimos anos um crescimento extraordinário devido principalmente à inserção da economia chinesa ao mercado global, consumindo matérias-primas, alimentos e serviços. Para a Indústria Mineira, em especial, esse crescimento tem sido gerador de grandes riquezas para as empresas e seus acionistas, e os indicadores dessa fase de bonança são os preços recordes das principais *commodities* minerais, o alto valor das empresas mineradoras nas bolsas de valores e os seus lucros recordes.

A sobrevivência de uma empresa na economia global está estreitamente ligada à competitividade entre seus concorrentes, e tratando-se de *commodities* econômicas, a pressão está sobre os custos de produção. Ou seja, a briga dos grandes *players* do mercado é voltada para o campo da produtividade. Para produzir com menor custo é imprescindível a adoção de produção em larga escala e com uso intensivo de alta tecnologia, e isso demanda investimentos crescentes e em níveis muito altos. A necessidade e importância da elevação do nível de investimento na indústria no Brasil é latente para fazer frente à competitividade global crescente e atender as necessidades econômicas do país, dentre elas, crescimento econômico e ampliação da oferta de empregos.

A Região Nordeste do Brasil abrange quase 20% do território e uma fração expressiva da força de trabalho nacional, mas desempenha um papel marginal na economia. Os índices de desenvolvimento econômico e humano são historicamente baixos nessa região, fruto de séculos de descaso e de baixo crescimento.

Por outro lado os sucessivos Governos Federais vêm tentando fomentar a Região Nordeste, através da disponibilização de recursos para financiamento de projetos com custos financeiros muito competitivos. Essa disponibilização se dá através de órgãos fomentadores, e o Banco do Nordeste do Brasil está entre as maiores e mais bem estruturadas dessas instituições, contando hoje com uma rede de apoio em todo o Brasil.

Encontra-se atualmente uma situação inusitada, de um lado o Banco do Nordeste possui recursos disponíveis em grande volume para investimentos na Região Nordeste, do outro um ambiente muito favorável à Indústria Mineira, mas mesmo assim são poucos os projetos mineiros em andamento nessa região.

## 2. PANORAMA DA REGIÃO NORDESTE

A segunda mais povoada das regiões brasileiras, o Nordeste, é também a mais carente e cheia de contrastes. Nos nove Estados que a compõe vive uma população de quase 50 milhões de habitantes. De um lado, uma minoria desfruta de um padrão de vida que nada deve ao dos abonados dos centros mais ricos do País. De outro, um contingente majoritário sobrevive com dificuldades, enfrentando condições insalubres de saúde e higiene. Não por acaso, entre os Estados colocados nas dez últimas posições do ranking de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), figuram os nove da região. Esse desempenho pífio tem várias causas. Uma delas é a persistência de elevados índices de mortalidade infantil, que chegam a 36,9 por mil nascimentos, contra 27 da média nacional (2004). Uma segunda é a distribuição de riqueza, traduzida no fato de que entre os seis Estados com pior renda per capita cinco são do Nordeste (Maranhão, Piauí, Alagoas, Ceará e Paraíba, nessa ordem).

Para reverter esse quadro, o Governo Federal vêm separando parte substancial dos recursos na hora da distribuição do bolo assistencial. Ilustrando essa situação, aproximadamente 50% dos recursos do Bolsa-Família foram distribuídos no Nordeste, beneficiando quase 4 milhões de famílias.

Boa parte desses recursos vem sendo aplicada como pilares do “clientelismo”, “nepotismo”, “patronagem” e “assistencialismo”, que figura na região desde a implantação de sua frágil democracia. Esse atraso conceitual também, por enfraquecer as instituições democráticas (justiça, governo, empresa, etc.), minou tentativas sérias de desenvolvimento sustentado.

Mas há indícios de que essa situação começa a ser revertida. No lugar das tradicionais frentes de trabalho, para abrandar os efeitos da miséria, estão surgindo frentes de negócios, nos mais diferentes setores de atividade. O setor têxtil e de calçados, graças a migração de empresas do Sul e Sudeste, elevou a região à condição de segundo maior pólo de produção de tecidos e de confecções do Brasil. Da mesma forma consolidou-se um pólo petroquímico vigoroso, e está sendo formado outro na área de celulose. Além disso, a região foi descoberta pelos grandes investidores de capital nacional e estrangeiro como área promissora para o turismo, a fruticultura e a agricultura. A soma de tantas oportunidades faz do Nordeste a segunda região com mais investimentos anunciados para os próximos anos. Alguns dos principais investimentos sendo realizados na região:

### Fruticultura

Os 110 mil hectares de terras irrigadas fazem do Vale do São Francisco a capital da fruticultura do Nordeste e do Brasil. O pólo Petrolina - Juazeiro produz uva, manga, banana e melão, entre outras variedades. No Rio Grande do Norte são cultivados caju, melancia, melão e abacaxi. Sergipe é o segundo maior produtor de laranja do Brasil e grande exportador.

### Transposição

A polêmica transposição do São Francisco é a maior obra do governo federal. Cerca de R\$ 5 bilhões deverão ser investidos na construção de canais para irrigar áreas em quatro Estados.

### Soja

Uruçuí firma-se como um dos pólos de expansão de soja. A Bunge instalou uma moderna unidade de processamento mas ainda encontra problemas de escoamento da produção.

### **Ferrovia**

A Transnordestina pode sair do papel e terá capacidade para transportar 30 milhões de grãos a partir de 2010, o investimento será de 4,5 bilhões de reais.

### **Química**

Empresas como a Braskem e a Cinal produzem soda, cloro, ácido clorídrico e PIC no pólo químico de Maceió.

### **Turismo**

O Nordeste deve receber R\$ 1,5 bilhões até 2008 em novos empreendimentos hoteleiros, impulsionados pela proximidade com a Europa, principalmente Portugal e Espanha. A Costa dos Corais, ao norte de Maceió, o litoral do Ceará e da Bahia são destinos de muitos projetos.

### **Tecnologia**

Campina Grande está se convertendo num importante centro produtor de software, com programas da área de automação. O Porto Digital, agrupa 100 empresas de tecnologia, serviços e órgãos de fomento que empregam 2 mil pessoas.

### **Papel e Celulose**

Com investimentos de US\$ 2,5 bilhões, a Suzano e a Veracel, com suas fábricas e suas florestas de eucalipto, mudaram a paisagem do Sul da Bahia.

### **Móveis**

Cerca de 20 fabricantes de móveis no município de Imperatriz, Maranhão, empregam três mil pessoas e exportam para os Estados Unidos e para a Europa. A madeira é certificada pelo Ibama.

### **Têxtil e Calçados**

O Ceará é o terceiro maior pólo têxtil do Brasil (atrás de São Paulo e Santa Catarina). Cerca de 450 fábricas de tecidos empregam 18 mil funcionários e respondem por cerca de 20% do PIB estadual. A Coteminas e fabricantes de calçados, como a Alpargatas, estão instalados na Paraíba.

### **Petroquímica**

O Rio Grande do Norte é o segundo maior produtor de petróleo do Brasil e o primeiro em produção em terra. Pernambuco venceu a disputa pela refinaria que a Petrobrás construirá em parceria com a venezuelana PDVSA, com investimento de R\$ 5,5 bilhões no Porto de Suape. O pólo petroquímico de Camaçari, próximo a Salvador, reúne mais de 60 empresas e representa mais de 20% do PIB da Bahia.

A política essencial de redução das desigualdades regionais em relação ao Nordeste deve fundar-se em quatro pilares: a melhoria dos recursos humanos disponíveis na região; a elevação do nível de informação para os agentes privados tomarem suas decisões de alocação de recursos; a construção de infra-estruturas que possam fomentar a competitividade de empreendimentos locais e a definição de mecanismos que tornem mais eficiente o crescimento de atividades econômicas com capacidade de incorporar novas tecnologias e elevar persistentemente a sua produtividade.

### 3. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL

#### 3.1 ESTRUTURA DO BANCO

O Banco do Nordeste do Brasil é uma sociedade de economia mista e capital aberto, fundada em 1952 e que tem hoje mais de 90% de seu capital sob o controle do Governo Federal. O Banco atua em cerca de 2000 municípios em todos os Estados do Nordeste Brasileiro somados ao Norte de Minas Gerais (Vale do Jequitinhonha) e Norte do Espírito Santo.

O Banco do Nordeste constitui hoje o maior agente regional de desenvolvimento da América Latina, e tem como objetivo promover o desenvolvimento sustentável da região Nordeste através do suprimento de recursos financeiros e suporte à capacitação técnica a empreendimentos regionais. O Banco oferece uma série de programas de crédito subsidiados pelo Governo Federal, disponibilizando assim, em condições muito favoráveis, recursos para investimentos na região. Os produtos, serviços e programas do Banco são voltados para o atendimento dos setores Agroindustrial, Comércio e Serviços, Industrial, Rural, Turismo, Infra-Estrutura, Tecnologia e Meio Ambiente. Entre as facilidades encontradas em operações contratadas pelo Banco do Nordeste são destacados os longos prazos de pagamento, a carência oferecida e o custo financeiro inferior, comparado a operações com outras Instituições Financeiras.

Sua sede operacional se encontra em Fortaleza, Ceará, e o Banco conta com 10 Superintendências estaduais (Nove Estados do Nordeste somada a Superintendência de Minas Gerais e Espírito Santo), organizadas de maneira independente para captar, avaliar e aprovar projetos.

#### 3.2 FNE – FUNDO CONSTITUCIONAL DO NORDESTE

O FNE, Fundo Constitucional do Nordeste, foi criado pela Constituição Federal de 1988 com objetivo de “contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Nordeste, através da execução de programas de financiamento aos setores produtivos, em consonância com o plano regional de desenvolvimento”. Seus recursos destinam-se ao financiamento de investimentos de longo prazo para aumento da capacidade produtiva da região (setores de mineração, indústria, agroindústria e agropecuário), para fomento do turismo da região bem como financiamento ao setor de serviços. Entre os princípios que regem o FNE estão o tratamento preferencial aos mini e pequenos empreendedores, preservação do meio ambiente, conjugação do crédito com assistência técnica, apoio a atividades inovadoras, ação conjugada com as instituições federais da região, democratização do acesso ao crédito e destinação de pelo menos metade dos recursos em região do Semi-Árido.

O Fundo tem como maior gestor o Banco do Nordeste, que submete anualmente ao Ministério de Integração Nacional a proposta para o exercício subsequente bem como avaliação do ano anterior.

#### 3.3 PROGRAMA FNE INDUSTRIAL

O programa FNE Industrial tem como finalidade a implantação, expansão, modernização e relocalização de empreendimentos do setor industrial, priorizando-se projetos que contribuam com o adensamento das cadeias produtivas da região.

O Programa tem como público alvo empresas industriais privadas brasileiras, inclusive cooperativas e associações (em créditos diretamente aos associados), observado que, para a atividade de mineração, exigir-se-á a autorização do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) para funcionamento como empresa de mineração, nos diversos regimes, o que será comprovado mediante a apresentação dos respectivos documentos habilitadores, conforme o caso (regime de permissão: título de permissão de lavra; regime de licenciamento: registro de licenciamento, publicado pelo DNPM no Diário Oficial da União; regime de autorização: alvará de Pesquisa Mineral, publicado no Diário Oficial da União; ou regime de concessão: portaria ou decreto de lavra, ou manifesto de mina).

O FNE Industrial proporciona financiamento dos seguintes itens:

#### 1- Investimentos Fixos

- a) gastos com construção e ampliação de benfeitorias e instalações, incluindo o material;
- b) aquisição de máquinas e equipamentos novos, nacionais e importados, podendo a aquisição ser financiada de forma isolada;
- c) importação de máquinas e equipamentos novos, considerando o custo do bem após a sua internalização (valor FOB mais os gastos de internação previstos, como frete, seguro, tributos etc.), podendo as máquinas e equipamentos serem usados, contanto que em bom estado de conservação, e a importação ser financiada de forma isolada;
- d) aquisição de veículos utilitários novos nacionais, podendo a aquisição ser financiada de forma isolada;
- e) aquisição de veículos "fora de estrada", necessários a projetos de mineração, podendo a aquisição ser financiada de forma isolada;
- f) aquisição de veículos utilitários, máquinas e equipamentos usados, podendo a aquisição ser financiada de forma isolada;
- g) gastos em conservação de energia;
- h) gastos com Pesquisa Mineral e caracterização de minérios;
- i) despesas de implantação, exceto despesas financeiras;
- j) serviços de elaboração de projetos e de assessoria empresarial e técnica, compreendendo estudos para planejamento, viabilidade e anteprojeto básico;

#### 2- Capital de Giro

Capital de Giro associado ao investimento fixo, fixado ao máximo de 35% do investimento fixo projetado financiado pelo Banco neste programa, podendo, em casos especiais, devidamente justificados pelo projeto e recomendados pela análise técnica do Banco, esse limite ser elevado para até 50%.

No Programa FNE Industrial os prazos das operações são determinados em função dos cronogramas físico e financeiro do Projeto e da capacidade de pagamento da Empresa, respeitando a tabela de prazos máximos a seguir.

| Atividade  | Regime             | Tipos de Investimentos | Prazos Máximos |         |
|------------|--------------------|------------------------|----------------|---------|
|            |                    |                        | Carência       | Total   |
| Industrial | Pleno              | Fixos e Mistos         | 3 anos         | 8 anos  |
| Mineração  | Permissão de Lavra | Fixos e Mistos         | 1 ano          | 3 anos  |
| Mineração  | Licenciamento      | Fixos e Mistos         | 3 anos         | 8 anos  |
| Mineração  | Pesquisa           | Fixos e Mistos         | 6 anos         | 12 anos |
| Mineração  | Concessão          | Fixos e Mistos         | 3 anos         | 9 anos  |

O prazo de pagamento é normalmente estipulado de forma a manter os gastos anuais em amortização e pagamento de juros dos financiamentos num patamar de 30% a 40% da capacidade de pagamento do projeto (Lucro Operacional Bruto). Em projetos de longa maturação, o prazo poderá ser ampliado para até 12 anos, incluindo 4 anos de carência, mediante carta consulta à Superintendência Regional do Banco do Nordeste.

Os encargos financeiros das operações contratadas pelo Programa FNE Industrial são reajustadas periodicamente pelo Governo Federal, através das diretrizes do Fundo Constitucional do Nordeste. Nos últimos 5 anos elas são determinadas pela seguinte tabela.

| Porte           | Taxas Efetivas de Juros |
|-----------------|-------------------------|
| Microempresa    | 8,75% ao ano            |
| Pequena Empresa | 10,00% ao ano           |
| Média Empresa   | 12,00% ao ano           |
| Grande Empresa  | 14,00% ao ano           |

Sobre os juros incidirão bônus de adimplência de 25%, para empreendimentos localizados no Semi-Árido, e de 15%, para empreendimentos localizados fora do Semi-Árido, concedido exclusivamente se o mutuário pagar as prestações (juros e principal) até as datas dos respectivos vencimentos. A condição para que um empreendimento seja localizado no Semi-Árido é que a cidade de implantação seja afastada dos maiores centros do Estado, conforme listagem do BNB (ANEXO A). Nessas condições os encargos adquirem posição extremamente favorável, conforme tabela abaixo.

| Porte           | Juros Com Bônus Adimplência | Juros Com Bônus Semi-Árido |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
| Microempresa    | 7,44% ao ano                | 6,56% ao ano               |
| Pequena Empresa | 8,50% ao ano                | 7,50% ao ano               |
| Média Empresa   | 10,20% ao ano               | 9,00% ao ano               |
| Grande Empresa  | 11,90% ao ano               | 10,50% ao ano              |

Os juros serão calculados e capitalizados mensalmente e exigíveis trimestralmente durante o período de carência, e mensalmente durante o período de amortização, juntamente com as parcelas vincendas de principal, e no vencimento e na liquidação da dívida, sobre o saldo devedor médio diário do período de cálculo.

Um fator preponderante ao comparar encargos financeiros entre as diversas opções de mercado é a taxa de juros real, ou seja, a taxa de juros descontada da inflação do ano. Este conceito fica particularmente evidenciado ao compararmos taxas de juros pré-fixadas, como as do Programa FNE Industrial do Banco do Nordeste, e taxas pós-fixadas, como as dos Programas de Investimento do BNDES. As taxas do Programa FNE Industrial são determinadas na contratação da operação, e independem, portanto, da taxa de inflação dos anos subsequentes. Este é um fator de extrema preocupação no Planejamento e nos estudos de Viabilidade Econômica e Financeira de um projeto, principalmente se considerarmos a pouca vivência da economia brasileira em ambiente de estabilidade monetária.

Abaixo segue tabela comparativa dos principais indicadores econômicos para cálculo dos custos de um financiamento.

| Índices   | 2001   | 2002   | 2003    | 2004   | 2005    | 2006 (Junho) |
|-----------|--------|--------|---------|--------|---------|--------------|
| SELIC (1) | 17,31% | 19,21% | 23,47%  | 16,38% | 19,13%  | 7,68%        |
| DÓLAR (2) | 18,66% | 52,61% | -17,83% | -8,58% | -12,35% | -6,87%       |
| TJLP (3)  | 9,50%  | 9,87%  | 11,50%  | 9,81%  | 9,75%   | 4,20%        |
| INPC (4)  | 9,44%  | 14,74% | 10,38%  | 6,13%  | 5,05%   | 1,06%        |
| CPI (5)   | 2,8%   | 1,6%   | 2,3%    | 2,7%   | 3,4%    | 2,0%         |

(1) Variação da taxa SELIC no ano. A taxa SELIC é divulgada pelo Comitê de Política Monetária (COPOM). Ela tem vital importância na economia, pois as taxas de juros cobradas pelo mercado são balizadas pela mesma. Ela é utilizada também pelos gestores financeiros como a taxa de atratividade mínima, uma vez que significa o retorno de investimento com risco quase zero.

(2) Reflete a variação anual da moeda dólar americano comercial.

(3) TJLP – Taxa de Juros de Longo Prazo acumulada para cada ano, definido pelo Conselho Monetário Nacional e divulgada trimestralmente. Ela é definida pela somatória da meta de inflação para os 12 meses subsequentes a um prêmio de risco. No primeiro trimestre de 2006, ela foi de 9,00%, no segundo trimestre, 8,15% e no terceiro, de 7,50%.

(4) INPC – Índice Nacional de Preços ao Consumidor, calculado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), ponderando evolução de preços em nove regiões de produção econômica no Brasil e orçamento familiar. Vem sendo muito utilizado pelo mercado em geral como Índice de Preços.

(5) CPI - Consumer Price Index, índice de inflação de preços ao consumidor do Dólar Americano a partir de uma cesta determinada de produtos, avaliado pelo US Bureau of Labor Statistics.

### 3.4 ANÁLISE DE PROJETOS PELO BNB

A análise de projetos pelo BNB ocorre em diversas esferas administrativas e técnicas dentro do Banco. Na medida em que o projeto evolui da idealização inicial ao projeto executivo, passando pelos diversos estágios intermediários de desenvolvimento, parâmetros são avaliados e modificados para enquadramento às políticas da instituição.

O nível de detalhamento exigido pelo Banco do Nordeste é padrão a qualquer análise de viabilidade econômica de projeto, e não representa esforço adicional aos estudos internos que a empresa deve executar para estar segura de sua estratégia de investimento.

Entre os itens analisados em um projeto de financiamento pelo BNB, e de acordo com suas políticas e diretrizes, destaca-se:

- Porte do Grupo Econômico e do Projeto
- Regularização total perante os órgãos do governo
- Risco do Grupo Econômico
- Geração de Empregos diretos e indiretos
- Geração de tributos federais, estaduais e municipais
- Capacidade de geração de lucro
- Avaliação das garantias
- Necessidade de Capital de Giro

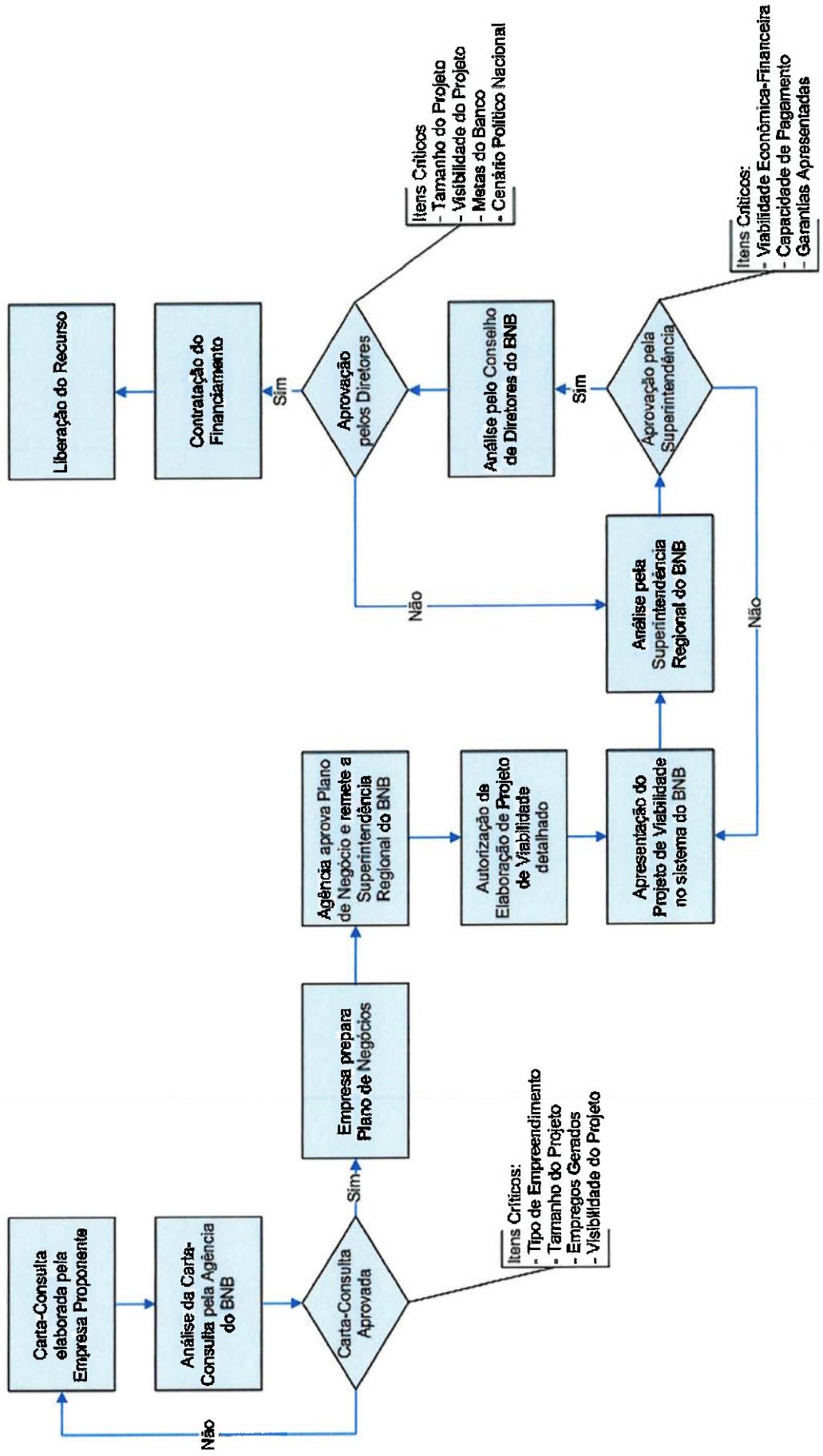
Porém é interessante notar que o Banco do Nordeste não considera em sua análise aspectos mercadológicos e de tecnologia, ou seja, o Banco não possui equipe para avaliar as premissas de demanda e de produção adotadas. Também não são avaliados os impactos “macros” da instalação do empreendimento na região, como alteração dos mecanismos da economia regional e o impacto ambiental.

Esta deficiência surgiu do grande enfoque dado pela administração do Banco à análise de risco e crédito do mutuário, isso em parte devido ao sistema rígido de controle pelo Tribunal de Contas da União aos empréstimos feitos.

Desta forma esses dois fatores cruciais de sucesso de um projeto industrial não são avaliados, e sim questões mais ligadas à regularidade de documentações bancárias e governamentais, tanto da empresa proponente como todos os seus sócios, parceiros e coligados.

Até 2004 era necessário firmar parceria com uma das empresas prestadoras de serviços de desenvolvimento de Projetos cadastradas no Banco do Nordeste para elaboração dos documentos para Financiamento. Hoje, qualquer empresa pode levar adiante o seu projeto, e dependendo do grau de organização das informações, contratar um financiamento de grande porte em seis meses. Na página a seguir, apresenta-se fluxograma resumido do processo de aprovação de Projetos do BNB.

## BNB: ANÁLISE DE PROJETOS

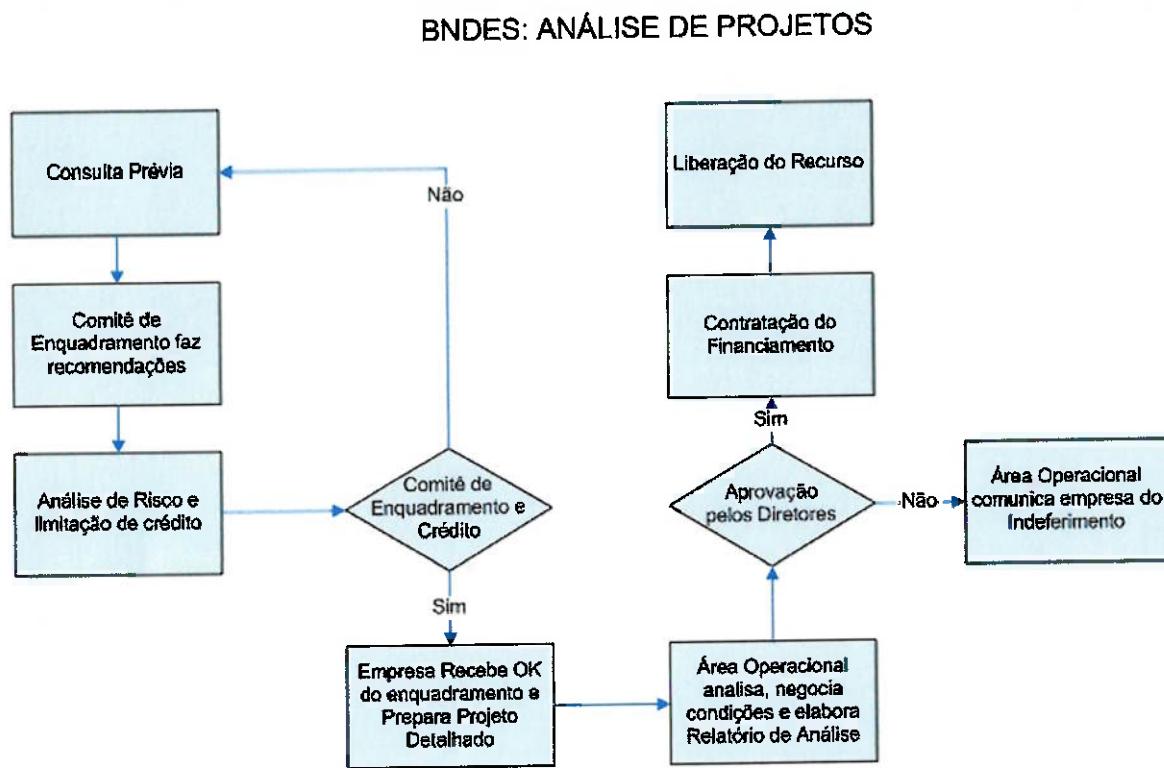


## 4. ANÁLISE DE VIABILIDADE ENTRE AS OPÇÕES DE FINANCIAMENTO

### 4.1 BNDES

O BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, é um órgão vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio e tem como objetivo apoiar empreendimentos que contribuam para o desenvolvimento do país.

O principal programa para financiamento de indústria mineira pelo BNDES é o FINEM (Financiamento de Empreendimentos Industriais), para a realização de projetos de implantação, expansão e modernização, incluída a aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, bem como a importação de maquinários e capital de giro associado. Em projetos de grande porte, superior a R\$ 10.000.000, a análise é feita diretamente no BNDES, pela seguinte sequência:



Em Projetos de Grande Porte de mineração, o custo financeiro total é calculado pela soma da TJLP, remuneração do BNDES (de 1% a 3%, mas que fica geralmente em 2% para projetos mineiros) e taxa de risco de crédito (em função das garantias apresentadas, entre 0,8% e 1,8% ao ano). O financiamento do BNDES têm participação máxima de 70% do investimento.

Projetos de valores inferiores à R\$ 10.000.000 são captados em agentes repassadores com análise especializada, que realizam estudos de viabilidade econômica e dividem os riscos com o BNDES. Entre os repassadores se destacam os grande bancos nacionais, que tem como contrapartida a cobrança de um *spread* (custo de risco adicionado ao juro cobrado pelo BNDES) que depende do relacionamento da empresa requerente com a instituição financeira.

#### 4.2 COMPARAÇÃO BNB x BNDES

Na tabela abaixo seguem simulações de juros nominais do programa FINEM pelo BNDES nos últimos cinco anos.

| Juro Nominal    | Spread BNDES | Ano    |        |        |        |        |
|-----------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                 |              | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
| BNDES Cenário 1 | 1,80%        | 11,30% | 11,67% | 13,30% | 11,61% | 11,55% |
| BNDES Cenário 2 | 2,80%        | 12,30% | 12,67% | 14,30% | 12,61% | 12,55% |
| BNDES Cenário 3 | 4,80%        | 14,30% | 14,67% | 16,30% | 14,61% | 14,55% |

A seguir são apresentadas simulações de juros reais do programa do BNDES neste período.

| Juro Real       | Spread BNDES | Ano   |        |       |       |       |
|-----------------|--------------|-------|--------|-------|-------|-------|
|                 |              | 2001  | 2002   | 2003  | 2004  | 2005  |
| BNDES Cenário 1 | 1,80%        | 1,86% | -3,07% | 2,92% | 5,48% | 6,50% |
| BNDES Cenário 2 | 2,80%        | 2,86% | -2,07% | 3,92% | 6,48% | 7,50% |
| BNDES Cenário 3 | 4,80%        | 4,86% | -0,07% | 5,92% | 8,48% | 9,50% |

O juro real é calculado descontando a inflação (INPC) do respectivo ano. O Cenário 1 é determinado pela menor condição de custo financeiro, o Cenário 2 é a de uma grande empresa mineira brasileira para um projeto de mineração, enquanto o Cenário 3 é o de pior condição financeira.

A tabela a seguir relaciona a diferença entre o custo real de captação feita pelo BNB (FNE com bônus de adimplência) e pelo BNDES (FINEM) nos últimos cinco anos, em função do *spread* cobrado pelo BNDES. Valores positivos (destacados em azul), indicam ganho do Programa do BNDES sobre o BNB. Já valores negativos (em vermelho), indicam vantagem do BNB.

| Comparação<br>Juro Real | Spread<br>BNDES | Ano    |        |        |        |        |
|-------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |                 | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
| BNB x BNDES Cenário 1   | 1,80%           | 0,60%  | 0,23%  | -1,40% | 0,29%  | 0,35%  |
| BNB x BNDES Cenário 2   | 2,80%           | -0,40% | -0,77% | -2,40% | -0,71% | -0,65% |
| BNB x BNDES Cenário 3   | 4,80%           | -2,40% | -2,77% | -4,40% | -2,71% | -2,65% |

Essa simulação explicita que para empreendimentos mineiros (Cenário 2), o Programa do BNB é vantajoso financeiramente ao BNDES, em torno de 1,0%. Considerando o grande porte desses empreendimentos, e a necessidade de redução de custos em qualquer projeto, essa diferença deve ser considerada nos estudos de obtenção de financiamento.

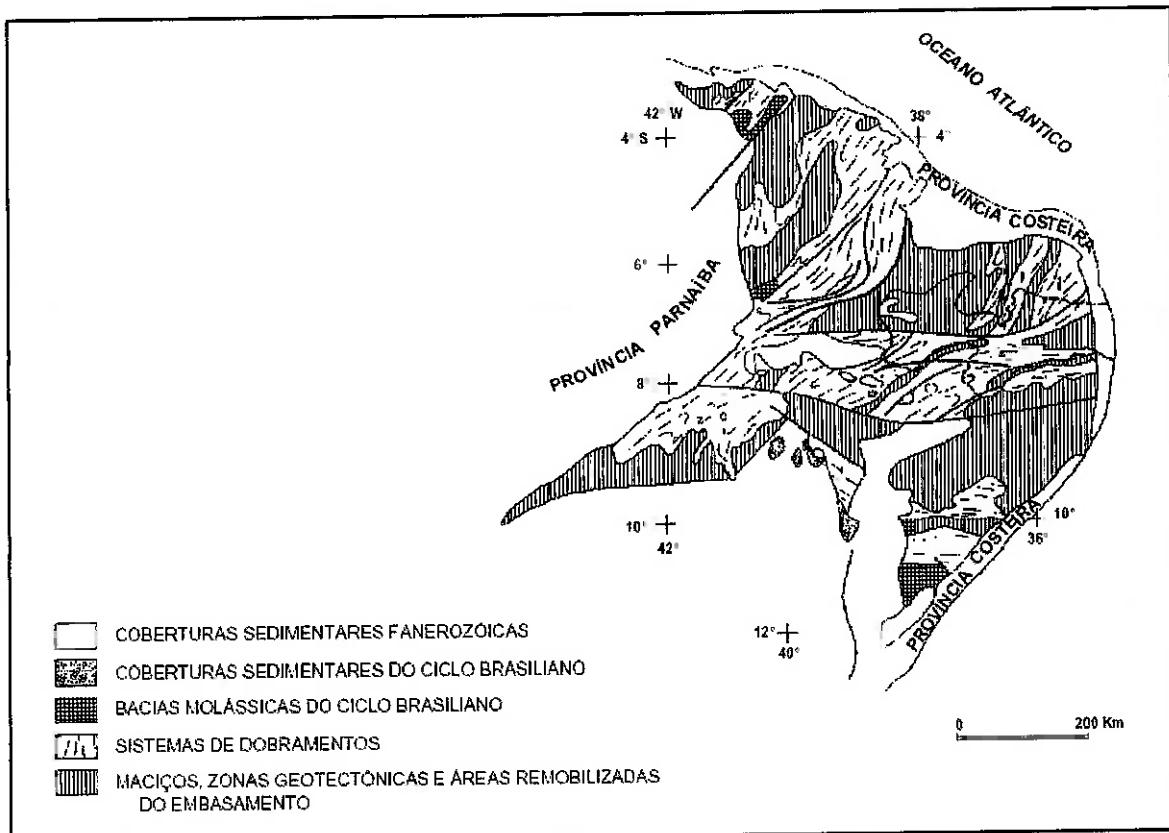
Já empreendimentos em regiões de Semi-Árido, com bônus de adimplência diferenciado, oferecem vantagens ainda mais significativas, conforme segue.

| Comparação<br>Juro Real             | Spread<br>BNDES | Ano    |        |        |        |        |
|-------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                     |                 | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
| BNB Semi Árido x<br>BNDES Cenário 1 | 1,80%           | -0,80% | -1,17% | -2,80% | -1,11% | -1,05% |
| BNB Semi Árido x<br>BNDES Cenário 2 | 2,80%           | -1,80% | -2,17% | -3,80% | -2,11% | -2,05% |
| BNB Semi Árido x<br>BNDES Cenário 3 | 4,80%           | -3,80% | -4,17% | -5,80% | -4,11% | -4,05% |

Em todo o período avaliado, e mesmo com a proposta mais otimista do BNDES, o Programa do BNB proporciona ganhos financeiros. Em especial no Cenário 2, referente à empreendimentos de mineração, o ganho foi em média de 2,4%.

## 5. INDÚSTRIA MINEIRA NO NORDESTE

A Região Nordeste ocupa uma área de 1.561.177 km<sup>2</sup>, abrangendo 18,27% do território brasileiro. A geologia da região é estruturalmente complexa, com formação resultado de retrabalhamento de embasamento siálico. O mapa abaixo ilustra os principais elementos geológicos da região.



Dentro da Região de Desdobramentos Nordeste estão localizadas a Província Pegmatítica e a Província Scheelítifera, que juntas contém a maioria dos depósitos minerais de pequeno e médio porte de todo o Nordeste. Ela pode ser claramente identificada na Plataforma Sul-Americana com os seguintes limites: Oceano Atlântico ao norte e leste, o cráton de São Francisco ao sul e o Cráton de São Luiz e a Província Parnaíba ao oeste.

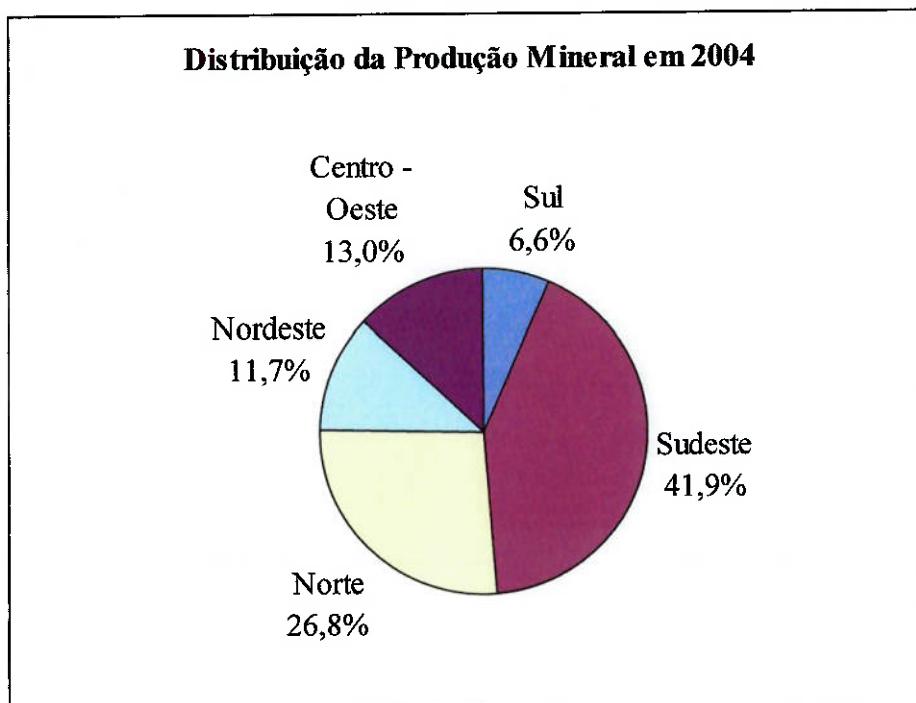
O Departamento Nacional de Produção Mineral realiza um trabalho anual de detalhamento das principais reservas de cada substância e por Estados do Brasil, conhecido como Anuário Mineral Brasileiro. Este trabalho tem como base todos os alvarás e relatórios de atividades das empresas mineradoras.

As principais reservas minerais medidas, inferidas e indicadas, de cada estado, segundo este levantamento do DNPM, seguem na tabela a seguir.

| Estado              | Principais Substâncias – Reserva                          |
|---------------------|---|
| Alagoas             | Rochas Ornamentais, Calcário, Salgema, Argilas            |
| Bahia               | Calcário, Salgema, Rochas Ornamentais, Gipsita, Magnesita |
| Ceará               | Calcário, Rochas Ornamentais, Magnesita                   |
| Maranhão            | Dolomito, Calcário, Bauxita                               |
| Paraíba             | Calcário, Filito, Rochas Ornamentais, Zircão, Titânio     |
| Pernambuco          | Calcário, Gipsita, Argilas, Rochas Ornamentais            |
| Piauí               | Rochas Ornamentais, Calcário                              |
| Rio Grande do Norte | Calcário, Rochas Ornamentais                              |
| Sergipe             | Calcário, Dolomita  |

As principais reservas medidas nos Estados do Nordeste são relacionadas aos Minerais não metálicos voltados à Construção Civil (Argila é utilizada na indústria de cerâmicas e pisos, Calcário é matéria-prima básica do cimento e Rochas Ornamentais são utilizadas diretamente em pisos). Trata-se de uma indústria que tem como característica o baixo investimento e o relativo baixo valor agregado do bem mineral. Devido ao baixo valor agregado, o custo de transporte desses minerais é fator preponderante na viabilidade do empreendimento, portanto a importância da proximidade com os centros consumidores. Também é uma indústria de base necessária à manutenção da vida urbana, e se encontra próxima a virtualmente toda aglomeração humana.

A produção mineral da Região Nordeste também representa pequena parcela da produção nacional. São cerca de 12% do total das riquezas minerais produzidas no país, o que evidencia um desequilíbrio se comparado à área de 18,27% desta região. O gráfico a seguir ilustra a distribuição da produção nacional, dados do DNPM, 2004.



Entre as grandes empresas mineradoras instaladas na Região Nordeste do Brasil, destacam-se:

#### Bahia

- Mineração Caraíba S/A, produção de Cobre e Prata
- Mineração Fazenda Brasileiro, produção de Ouro e Prata
- IBAR Nordeste S/A, produção de Magnesita
- Pedreiras Valéria S/A, produção de Rochas Britadas e Cascalho

#### Rio Grande do Norte

- CBE - Companhia Brasileira de Equipamento, produção de Argilas e Calcário
- Mineração Terra Branca Ltda, produção de Gemas

#### Sergipe

- Companhia Vale do Rio Doce, produção de Potássio

#### Pernambuco

- Pedreira Guarany Ltda, produção de Rochas Britadas e Cascalho
- Gipsita S/A Min Indústria e Comércio, produção de Gipsita

#### Paraíba

- Millennium Chemicals do Brasil S/A, produção de Areia Industrial

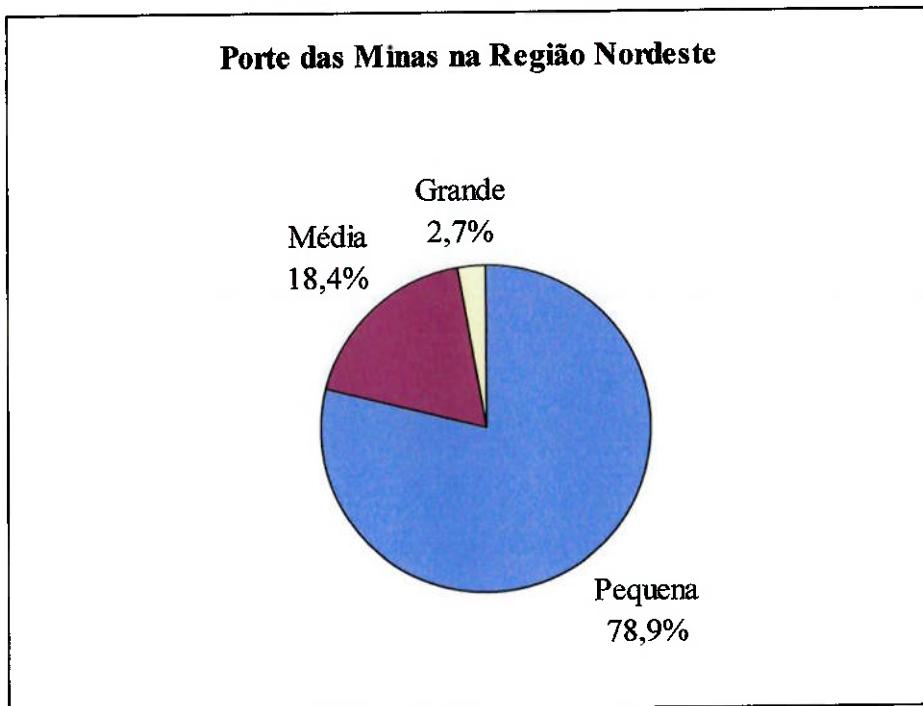
#### Alagoas

- Braskem S/A, produção de Salgema

#### Ceará

- Granistone S/A, produção de Rochas Ornamentais

No entanto o perfil de pequenas empresas mineradoras na Região Nordeste fica evidenciado no gráfico seguinte. Trata-se de levantamento do DNPM de 2004, onde minas de pequeno porte são aquelas com Produção Bruta (ROM) de 10.000 toneladas por ano a 100.000 toneladas por ano. As de porte médio, com produção entre 100.000 toneladas por ano até 1.000.000 toneladas por ano, e as de grande porte são aquelas de produção superior a 1.000.000 toneladas por ano. Foram analisadas 294 minas na Região Nordeste.



São apenas oito minas de grande porte, sendo 5 a céu aberto, 2 minas subterrâneas e 1 mina mista (céu aberto e subterrânea). Este perfil reforça a constatação de pequenas empresas mineradoras na Região Nordeste, focadas principalmente nos materiais que alimentam a construção civil dos centros urbanos.

São essas pequenas empresas que geralmente, salvo algumas exceções, não possuem recursos necessários para o investimento em Pesquisa Mineral. Seus gastos com pesquisa estão mais direcionados para as áreas limítrofes às minas em operação, com o objetivo apenas de possibilitar a manutenção da atividade mineradora já estabelecida.

Esse panorama pode explicar em parte o baixo interesse que o perfil mineral da região representa se comparado a Estados mais tradicionais como Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Pará e Santa Catarina. Ou seja, não se tem um conhecimento mais detalhado do subsolo desta região. Outro motivo seria que a Região de Desdobramentos Nordeste de fato não possui grandes reservas minerais economicamente interessantes.

Por outro lado o Nordeste apresentou em 2004 cerca de 28% das autorizações de Pesquisa Mineral (fonte: DNPM), o que pode indicar o início da recuperação deste déficit de conhecimento das riquezas minerais da região.

Alguns projetos de implantação ou expansão da atividade mineira na Região Nordeste vêm surgindo nos últimos anos em função do aquecimento da economia, e em especial no ramo da indústria mineira. Destacam-se projeto de retomada da produção de Tungstênio em Currais Novos, Rio Grande do Norte, projeto de produção de Zinco no Piauí, projetos de produção de Rochas Ornamentais na Bahia e no Ceará e projeto de produção de Ferro-Gusa na Bahia.

É importante ressaltar que os programas de financiamento do Banco do Nordeste não permitem o financiamento de Pesquisa Mineral como parceiros de risco. Ou seja, o BNB não participa de etapas de análise anteriores à Concessão de Lavra, sendo este um título indispensável para contratação de financiamento. Agências de fomento regional como o BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais e a Agência de Fomento de Goiás podem, com exposição financeira limitada, disponibilizar recursos para Prospecção e Pesquisa Mineral. Já o BNDES não tem uma política definida sobre Pesquisa Mineral, e embora a recomendação seja semelhante ao BNB, em casos muito particulares e raros o Banco poderia financiar essa etapa da atividade mineira com contrapartida de garantias reais.

Empresas de maior porte utilizam recursos próprios nesta etapa do desenvolvimento, contabilizando como investimento em novas frentes. Já para empresas menores uma alternativa mais flexível para o financiamento de Prospecção e Pesquisa Mineral seria a busca de parceiros de risco no Brasil e exterior.

## 6. CONCLUSÕES

O crescimento da economia mundial desde 1999, fruto de uma série de fatores no qual se destacam a arrancada da indústria chinesa e a liquidez do mercado, mudou o perfil da indústria da mineração. Grandes grupos competem, de diferentes partes do globo, por novos clientes e novos mercados, e o maior diferencial na economia globalizada é a produtividade. É através dela que a empresa moderna conquista clientes, se atualiza, gera benefícios para seus acionistas e para a comunidade. O ganho em produtividade se dá atualmente pela produção em larga escala, principalmente, e pelo uso de tecnologias inovadoras, ambos fatores que demandam grandes investimentos das empresas.

A Região Nordeste apresenta grande potencial de ser competitiva em qualquer atividade industrial, principalmente devido ao seu posicionamento geográfico próximos aos centros consumidores da Europa e América do Norte e ao relativo baixo custo de mão de obra da região. Por outro lado o Nordeste ainda possui grande déficit de capacitação humana e infra-estrutura (transportes, energia e serviços). Em particular na Indústria da Mineração, soma-se a esses fatores o relativo desconhecimento das riquezas do subsolo, fruto do perfil das indústrias mineiras da região, de pequeno e médio porte, que não possuem recursos para investir em um programa de Pesquisa Mineral extensiva.

A Região da ADENE, através das linhas de crédito do Banco do Nordeste do Brasil, conta ainda com recursos extremamente atrativos e de relativo fácil acesso para investimento em serviços e indústrias. O BNB oferece, se comparado aos programas do BNDES, produtos de financiamentos vantajosos, no que se refere aos prazos, carência, itens financiáveis e principalmente ao custo financeiro da operação, este último fator sendo de extrema importância no mercado competitivo atual. A diferença entre os encargos encontrados em algumas simulações pode chegar a uma média de 2,4% em favor dos contratos de financiamento feitos pelo Banco do Nordeste, o que representa uma economia de quase 20% sobre o montante de juros pagos.

Por outro lado nem o BNDES nem o BNB apresentam linhas de crédito que financiem a atividade de Pesquisa Mineral nos projetos de mineração. Outras Agências de fomento da região apresentam linhas modestas para financiamento desta atividade. A justificativa para essa impossibilidade está associada ao alto risco desse investimento, e as políticas de aversão ao risco que os órgãos de controle Federal são obrigados a adotar. O bloqueio a este tipo de investimento reduz as possibilidades de grandes projetos da Indústria Mineira na região, uma vez que as empresas devem buscar alternativas para obtenção de recursos, perdendo assim as vantagens competitivas que o BNB oferece aos seus clientes. Fica claro, portanto, a necessidade de investir em conhecimento do subsolo da Região Nordeste através da disponibilização de recursos para financiamento em Pesquisa Mineral às empresas mineradoras.

## 7. REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Brasília. **Apresenta informações sobre indicadores econômicos.** Disponível em <<http://www.bc.gov.br>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2006.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Rio de Janeiro. **Apresenta informações sobre os programas do BNDES.** Disponível em <<http://www.bnDES.gov.br>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2006.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Roteiro de Informações para Enquadramento - FINEM.** Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2005. (Normativo BNDES)

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Manual Básico – Operações de Crédito.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2003. (Normativo industrial, 1101.368)

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Manual Básico – Operações de Crédito.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. (Normativo comercial e serviços, 1101.392)

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Sistema de Elaboração e Análise de Projetos.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1999. (Célula de Gestão do Processo)

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Demonstrações Contábeis.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. (Relatório da Administração 2006)

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. Fortaleza. **Apresenta informações sobre os programas do BNB.** Disponível em <<http://www.bnB.gov.br>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2006.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. Fortaleza, 2003. **SEAP: Sistema de Elaboração e Análise de Projetos.** 1 CD-ROM

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL, **Anuário Mineral Brasileiro 2005.** Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2005.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Brasília. **Apresenta estatísticas sobre a produção mineral no Brasil.** Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2006.

O ESTADO DE SÃO PAULO. Novo Mapa do Brasil – Região Nordeste. São Paulo, 23 de Outubro de 2005. Página H-01 Suplemento Especial

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília. **Apresenta informações sobre indicadores econômicos.** Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2006.

SANTOS, E. J. **Localização do Sistema ou Região de Dobramentos Nordeste na Plataforma Sul-Americana.** 1984. Escala 1:10.000.000

SANTOS, E. J.; COUTINHO, M. G. N.; COSTA, M. P. A.; RAMALHO, R. A região de dobramentos Nordeste e a Bacia do Parnaíba, incluindo o Cráton de São Luís e as Bacias marginais. In: SCHOBENHAUS FILHO, C.; CAMPOS, D. A.; DERZE, G. R.; ASMUS, H. E. **Geologia do Brasil.** Brasília: DNPM, 1984. cap. 4, p. 131-189.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Brasília. **Apresenta informações sobre indicadores econômicos.** Disponível em <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2006.

U.S. DEPARTMENT OF LABOR. Washington. **Apresenta informações sobre indicadores econômicos.** Disponível em <<http://www.bls.gov>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2006.

## 8. ANEXO A - MUNICÍPIOS DO SEMI-ÁRIDO

### ALAGOAS

|                    |                        |                      |
|--------------------|------------------------|----------------------|
| Água Branca        | Jacaré dos Homens      | Ouro Branco          |
| Arapiraca          | Jaramataia             | Palestina            |
| Batalha            | Lagoa da Canoa         | Palmeira dos Índios  |
| Cacimbinhas        | Major Isidoro          | Pão de Açúcar        |
| Canapi             | Maravilha              | Pariconha            |
| Carneiros          | Mata Grande            | Piranhas             |
| Craíbas            | Minador do Negrão      | Poço das Trincheiras |
| Delmiro Gouveia    | Monteirópolis          | Santana do Ipanema   |
| Dois Riachos       | Olho d'Água das Flores | São José da Tapera   |
| Estrela de Alagoas | Olho d'Água do Casado  | Senador Rui Palmeira |
| Girau do Ponciano  | Olivença               | Traipu               |
| Inhapi             |                        |                      |

### BAHIA

|                    |                   |                          |
|--------------------|-------------------|--------------------------|
| Abaíra             | Iaçu              | Ourolândia               |
| Abaré              | Ibiassucê         | Palmas de Monte Alto     |
| Adustina           | Ibicoara          | Palmeiras                |
| Água Fria          | Ibipeba           | Paramirim                |
| América Dourada    | Ibipitanga        | Paratinga                |
| Anagé              | Ibiquera          | Paripiranga              |
| Andaraí            | Ibitiara          | Paulo Afonso             |
| Andorinha          | Ibititá           | Pé de Serra              |
| Anguera            | Ibotirama         | Pedro Alexandre          |
| Antas              | Ichu              | Piatã                    |
| Antônio Cardoso    | Igaporã           | Pilão Arcado             |
| Antônio Gonçalves  | Inhambupe         | Pindaí                   |
| Aracatu            | Ipecaetá          | Pindobaçu                |
| Araci              | Ipirá             | Pintadas                 |
| Baixa Grande       | Ipupiara          | Piripa                   |
| Banzaé             | Irajuba           | Piritiba                 |
| Barra              | Iramaia           | Planaltino               |
| Barra da Estiva    | Iraquara          | Planalto                 |
| Barra do Choça     | Irecê             | Poções                   |
| Barra do Mendes    | Itaberaba         | Ponto Novo               |
| Barro Alto         | Itaeté            | Presidente Dutra         |
| Belo Campo         | Itaguaçu da Bahia | Presidente Jânio Quadros |
| Biritinga          | Itambé            | Queimadas                |
| Boa Nova           | Itapetinga        | Quijingue                |
| Boa Vista do Tupim | Itapicuru         | Quixabeira               |
| Bom Jesus da Lapa  | Itaquara          | Rafael Jambeiro          |
| Bom Jesus da Serra | Itarantim         | Remanso                  |
| Boninal            | Itiruçu           | Retirolândia             |
| Bonito             | Itiúba            | Riachão do Jacuípe       |
| Boquira            | Itororó           | Riacho de Santana        |
| Botuporã           | Ituaçu            | Ribeira do Amparo        |
| Brejões            | Iuiú              | Ribeira do Pombal        |
| Brejolândia        | Jacaraci          | Ribeirão do Largo        |
| Brotas de Macaúbas | Jacobina          | Rio de Contas            |

**BAHIA (CONTINUAÇÃO)**

|                         |                          |                        |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Brumado                 | Jaguaquara               | Rio do Antônio         |
| Buritirama              | Jaguarari                | Rio do Pires           |
| Caatiba                 | Jequié                   | Rodelas                |
| Caculé                  | Jeremoabo                | Ruy Barbosa            |
| Caém                    | João Dourado             | Santa Bárbara          |
| Caetanos                | Juazeiro                 | Santa Brígida          |
| Caetité                 | Jussara                  | Santa Inês             |
| Cafarnaum               | Jussari                  | Santa Terezinha        |
| Caldeirão Grande        | Jussiape                 | Santaluz               |
| Campo Alegre de Lourdes | Lafaiete Coutinho        | Santana                |
| Campo Formoso           | Lagoa Real               | Santanópolis           |
| Canarana                | Lajedinho                | Santo Estevão          |
| Candeal                 | Lajedo do Tabocal        | São Domingos           |
| Candiba                 | Lamarão                  | São Gabriel            |
| Cândido Sales           | Lapão                    | São José do Jacuípe    |
| Cansanção               | Lençóis                  | Sátiro Dias            |
| Canudos                 | Licínio de Almeida       | Saúde                  |
| Capela do Alto Alegre   | Livramento de Nossa Sra. | Seabra                 |
| Capim Grosso            | Macajuba                 | Sebastião Laranjeiras  |
| Caraíbas                | Macarani                 | Senhor do Bonfim       |
| Carinhanha              | Macaúbas                 | Sento Sé               |
| Casa Nova               | Macururé                 | Serra do Ramalho       |
| Castro Alves            | Maetinga                 | Serra Dourada          |
| Caturama                | Maiquinique              | Serra Preta            |
| Central                 | Mairi                    | Serrinha               |
| Chorochó                | Malhada                  | Serrolândia            |
| Cícero Dantas           | Malhada de Pedras        | Sítio do Mato          |
| Cipó                    | Manoel Vitorino          | Sítio do Quinto        |
| Cocos                   | Maracás                  | Sobradinho             |
| Conceição do Coité      | Marcionílio Souza        | Souto Soares           |
| Condeúba                | Matina                   | Tabocas do Brejo Velho |
| Contendas do Sincorá    | Miguel Calmom            | Tanhaçu                |
| Cordeiros               | Milagres                 | Tanque Novo            |
| Coribe                  | Mirangaba                | Tanquinho              |
| Coronel João Sá         | Mirante                  | Tapiramutá             |
| Cravolândia             | Monte Santo              | Teofilândia            |
| Crisópolis              | Morpará                  | Tremedal               |
| Curaçá                  | Morro do Chapéu          | Tucano                 |
| Dom Basílio             | Mortugaba                | Uauá                   |
| Encruzilhada            | Mucugê                   | Ubaíra                 |
| Érico Cardoso           | Mulungu do Morro         | Uibá                   |
| Euclides da Cunha       | Mundo Novo               | Umburanas              |
| Fátima                  | Muquém do São Francisco  | Urandi                 |
| Feira da Mata           | Nordestina               | Utinga                 |
| Feira de Santana        | Nova Fátima              | Valente                |
| Filadélfia              | Nova Itarana             | Várzea da Roça         |
| Gavião                  | Nova Redenção            | Várzea do Poço         |
| Gentio do Ouro          | Nova Soure               | Várzea Nova            |
| Glória                  | Novo Horizonte           | Vitória da Conquista   |
| Guajeru                 | Novo Triunfo             | Wagner                 |
| Guanambi                | Olindina                 | Xique-Xique            |
| Heliópolis              | Oliveira dos Brejinhos   |                        |

**CEARÁ**

|                          |                      |                       |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Abaiara                  | Graça                | Novo Oriente          |
| Acarape                  | Granjeiro            | Ocara                 |
| Acopiara                 | Groaíras             | Orós                  |
| Aiuaba                   | Guaraciaba do Norte  | Pacajus               |
| Altaneira                | Hidrolândia          | Pacujá                |
| Alto Santo               | Horizonte            | Palhano               |
| Antonina do Norte        | Ibaretama            | Parambu               |
| Apuiarés                 | Ibiapina             | Paramoti              |
| Aracoiaba                | Ibicuitinga          | Pedra Branca          |
| Ararendá                 | Icó                  | Penaforte             |
| Araripe                  | Iguatu               | Pentecoste            |
| Aratuba                  | Independência        | Pereiro               |
| Arneiroz                 | Ipaporanga           | Piquet Carneiro       |
| Assaré                   | Ipaumirim            | Pires Ferreira        |
| Aurora                   | Ipu                  | Poranga               |
| Baixio                   | Ipueiras             | Porteiras             |
| Banabuiú                 | Iracema              | Potengi               |
| Barbalha                 | Irauçuba             | Potiretama            |
| Barreira                 | Itaiçaba             | Quiterianópolis       |
| Barro                    | Itapagé              | Quixadá               |
| Boa Viagem               | Itapiúna             | Quixelô               |
| Brejo Santo              | Itatira              | Quixeramobim          |
| Campos Sales             | Jaguaretama          | Quixeré               |
| Canindé                  | Jaguaribara          | Redenção              |
| Capistrano               | Jaguaribe            | Reriutaba             |
| Caridade                 | Jaguaruana           | Russas                |
| Cariré                   | Jardim               | Saboeiro              |
| Caririaçu                | Jati                 | Salitre               |
| Cariús                   | Juazeiro do Norte    | Santa Quitéria        |
| Carnaubal                | Jucás                | Santana do Acaraú     |
| Catarina                 | Lavras da Mangabeira | Santana do Cariri     |
| Catunda                  | Limoeiro do Norte    | São Benedito          |
| Caucaia                  | Madalena             | São João do Jaguaribe |
| Cedro                    | Massapê              | Senador Pompeu        |
| Choró                    | Mauriti              | Sobral                |
| Chorozinho               | Milagres             | Solonópole            |
| Coreaú                   | Milhã                | Tabuleiro do Norte    |
| Cratéus                  | Miraíma              | Tamboril              |
| Crato                    | Missão Velha         | Tarrafas              |
| Croatá                   | Mombaça              | Tauá                  |
| Deputado Irapuã Pinheiro | Monsenhor Tabosa     | Tejuçuoca             |
| Ereré                    | Morada Nova          | Umari                 |
| Farias Brito             | Mucambo              | Varjota               |
| Forquilha                | Nova Olinda          | Várzea Alegre         |
| General Sampaio          | Nova Russas          |                       |

**ESPÍRITO SANTO**

Nenhum Município classificado como Semi-Árido

**MARANHÃO**

Nenhum Município classificado como Semi-Árido

**MINAS GERAIS (REGIÃO DA ADENE)**

|                  |                  |                            |
|------------------|------------------|----------------------------|
| Águas Vermelhas  | Janaúba          | Novorizonte                |
| Berizal          | Januária         | Pai Pedro                  |
| Bonito de Minas  | Juvenília        | Pedras de Maria da Cruz    |
| Catuti           | Mamonas          | Porteirinha                |
| Cônego Marinho   | Manga            | Rio Pardo de Minas         |
| Curral de Dentro | Matias Cardoso   | Salinas                    |
| Divisa Alegre    | Mato Verde       | Santo Antônio do Retiro    |
| Espinosa         | Miravânia        | São João das Missões       |
| Fruta de Leite   | Montalvânia      | São João do Paraíso        |
| Gameleiras       | Monte Azul       | Serranópolis de Minas      |
| Ibiracatu        | Montezuma        | Taiopeiras                 |
| Indaiabira       | Ninheira         | Vargem Grande do Rio Pardo |
| Itacarambi       | Nova Porteirinha | Varzelândia                |
| Jaíba            |                  |                            |

**PARAÍBA**

|                        |                 |                          |
|------------------------|-----------------|--------------------------|
| Água Branca            | Fagundes        | Remígio                  |
| Aguiar                 | Frei Martinho   | Riachão                  |
| Alcantil               | Gado Bravo      | Riachão do Bacamarte     |
| Amparo                 | Gurjão          | Riacho de Santo Antônio  |
| Aparecida              | Ibiara          | Riacho dos Cavalos       |
| Arara                  | Igaracy         | Salgadinho               |
| Araruna                | Imaculada       | Salgado de São Félix     |
| Areia de Baraúnas      | Ingá            | Santa Cecília            |
| Areial                 | Itabaiana       | Santa Cruz               |
| Aroeiras               | Itaporanga      | Santa Helena             |
| Assunção               | Itatuba         | Santa Inês               |
| Bananeiras             | Jericó          | Santa Luzia              |
| Baraúna                | Juazeirinho     | Santa Terezinha          |
| Barra de Santa Rosa    | Junco do Seridó | Santana de Mangueira     |
| Barra de Santana       | Juru            | Santana dos Garrotes     |
| Barra de São Miguel    | Lagoa           | Santarém                 |
| Belém do Brejo do Cruz | Lagoa Seca      | Santo André              |
| Bernardino Batista     | Lastro          | São Bentinho             |
| Boa Ventura            | Livramento      | São Bento                |
| Boa Vista              | Logradouro      | São Domingos de Pombal   |
| Bom Jesus              | Mãe d'Água      | São Domingos do Cariri   |
| Bom Sucesso            | Malta           | São Francisco            |
| Bonito de Santa Fé     | Manáfra         | São João do Cariri       |
| Boqueirão              | Marizópolis     | São João do Rio do Peixe |
| Brejo do Cruz          | Massaranduba    | São João do Tigre        |
| Brejo dos Santos       | Mato Grosso     | São José da Lagoa Tapada |
| Cabaceiras             | Maturéia        | São José de Caiana       |
| Cachoeira dos Índios   | Mogeiro         | São José de Espinharas   |
| Cacimba de Areia       | Montadas        | São José de Piranhas     |
| Cacimba de Dentro      | Monte Horebe    | São José de Princesa     |

**PARAÍBA (CONTINUAÇÃO)**

|                  |                       |                               |
|------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Cacimbas         | Monteiro              | São José do Bonfim            |
| Caiçara          | Natuba                | São José do Brejo do Cruz     |
| Cajazeiras       | Nazarezinho           | São José do Sabugi            |
| Cajazeirinhas    | Nova Floresta         | São José dos Cordeiros        |
| Camalaú          | Nova Olinda           | São Mamede                    |
| Campina Grande   | Nova Palmeira         | S. Sebastião da Lagoa de Roça |
| Campo de Santana | Olho d'Água           | São Sebastião do Umbuzeiro    |
| Caraúbas         | Olivedos              | Seridó                        |
| Carrapateira     | Ouro Velho            | Serra Branca                  |
| Casserengue      | Parari                | Serra Grande                  |
| Catingueira      | Passagem              | Solânea                       |
| Catolé do Rocha  | Patos                 | Soledade                      |
| Caturité         | Paulista              | Sossego                       |
| Conceição        | Pedra Branca          | Sousa                         |
| Condado          | Pedra Lavrada         | Sumé                          |
| Congo            | Piancó                | Taperoá                       |
| Coremas          | Picuí                 | Tavares                       |
| Coxixola         | Pocinhos              | Teixeira                      |
| Cubati           | Poço Dantas           | Tenório                       |
| Cuité            | Poço de José de Moura | Triunfo                       |
| Curral Velho     | Pombal                | Uiraúna                       |
| Damião           | Prata                 | Umbuzeiro                     |
| Desterro         | Princesa Isabel       | Várzea                        |
| Diamante         | Puxinanã              | Vieirópolis                   |
| Dona Inês        | Queimadas             | Vista Serrana                 |
| Emas             | Quixaba               | Zabelê                        |
| Esperança        |                       |                               |

**PERNAMBUCO**

|                        |                 |                           |
|------------------------|-----------------|---------------------------|
| Afogados da Ingazeira  | Garanhuns       | Riacho das Almas          |
| Afrânia                | Granito         | Sairé                     |
| Agrestina              | Gravatá         | Salgadinho                |
| Águas Belas            | Iati            | Salgueiro                 |
| Alagoinha              | Ibimirim        | Saloá                     |
| Altinho                | Ibirajuba       | Sanharó                   |
| Angelim                | Iguaraci        | Santa Cruz                |
| Araripina              | Inajá           | Santa Cruz da Baixa Verde |
| Arcoverde              | Ingazeira       | Santa Cruz do Capibaribe  |
| Belém de São Francisco | Ipobi           | Santa Filomena            |
| Belo Jardim            | Itacuruba       | Santa Maria da Boa Vista  |
| Betânia                | Itaíba          | Santa Maria do Cambucá    |
| Bezerros               | Itapetim        | Santa Terezinha           |
| Bodocó                 | Jataúba         | São Bento do Una          |
| Bom Conselho           | Jatobá          | São Caetano               |
| Bom Jardim             | João Alfredo    | São João                  |
| Brejinho               | Jucati          | São Joaquim do Monte      |
| Brejo da Madre de Deus | Jupi            | São José do Belmonte      |
| Buíque                 | Jurema          | São José do Egito         |
| Cabrobó                | Lagoa do Ouro   | Serra Talhada             |
| Cachoeirinha           | Lagoa dos Gatos | Serrita                   |

**PERNAMBUCO (CONTINUAÇÃO)**

|                       |              |                       |
|-----------------------|--------------|-----------------------|
| Caetés                | Lagoa Grande | Sertânia              |
| Calçado               | Lajedo       | Solidão               |
| Calumbi               | Manari       | Surubim               |
| Camocim de São Félix  | Mirandiba    | Tabira                |
| Canhotinho            | Moreilândia  | Tacaimbó              |
| Capoeiras             | Orobó        | Tacaratu              |
| Carnaíba              | Orocó        | Taquaritinga do Norte |
| Carnaubeiras da Penha | Ouricuri     | Terezinha             |
| Caruaru               | Panelas      | Terra Nova            |
| Casinhais             | Paranatama   | Toritama              |
| Cedro                 | Parnamirim   | Trindade              |
| Cumaru                | Passira      | Triunfo               |
| Cupira                | Pedra        | Tupanatinga           |
| Custódia              | Pesqueira    | Tuparetama            |
| Dormentes             | Petrolândia  | Venturosa             |
| Exu                   | Petrolina    | Verdejante            |
| Flores                | Poção        | Vertente do Lério     |
| Floresta              | Quixaba      | Vertentes             |
| Frei Miguelinho       |              |                       |

**PIAUÍ**

|                           |                         |                                |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Acauã                     | Fartura do Piauí        | Picos                          |
| Alagoinha do Piauí        | Flores do Piauí         | Pimenteiras                    |
| Alegrete do Piauí         | Floresta do Piauí       | Pio IX                         |
| Alvorada do Gurguéia      | Francisco Macedo        | Piracuruca                     |
| Anísio de Abreu           | Francisco Santos        | Queimada Nova                  |
| Assunção do Piauí         | Fronteiras              | Ribeira do Piauí               |
| Avelino Lopes             | Geminiano               | Rio Grande do Piauí            |
| Bela Vista do Piauí       | Guaribas                | Santa Cruz do Piauí            |
| Belém do Piauí            | Inhuma                  | Santa Luz                      |
| Betânia do Piauí          | Ipiranga do Piauí       | Santana do Piauí               |
| Bocaína                   | Isaías Coelho           | Santo Antônio de Lisboa        |
| Bom Jesus                 | Itainópolis             | Santo Inácio do Piauí          |
| Bonfim do Piauí           | Jacobina do Piauí       | São Braz do Piauí              |
| Brejo do Piauí            | Jaicós                  | S. Francisco de Assis do Piauí |
| Buriti dos Montes         | João Costa              | São João da Canabrava          |
| Caldeirão Grande do Piauí | Juazeiro do Piauí       | São João da Fronteira          |
| Campinas do Piauí         | Júlio Borges            | São João da Varjota            |
| Campo Alegre do Fidalgo   | Jurema                  | São João do Piauí              |
| Campo Grande do Piauí     | Lagoa do Barro do Piauí | São José do Divino             |
| Canto do Buriti           | Lagoa do Sítio          | São José do Peixe              |
| Capitão Gervásio Oliveira | Marcolândia             | São José do Piauí              |
| Caracol                   | Massapê do Piauí        | São Julião                     |
| Caridade do Piauí         | Milton Brandão          | São Lourenço do Piauí          |
| Castelo do Piauí          | Monsenhor Hipólito      | São Luís do Piauí              |
| Colônia do Gurguéia       | Morro Cabeça no Tempo   | São Miguel do Fidalgo          |
| Colônia do Piauí          | Nova Santa Rita         | São Miguel do Tapuio           |
| Conceição do Canindé      | Oeiras                  | São Raimundo Nonato            |
| Coronel José Dias         | Padre Marcos            | Simões                         |
| Cristino Castro           | Paes Landim             | Simplício Mendes               |

**PIAUÍ (CONTINUAÇÃO)**

|                      |                  |                    |
|----------------------|------------------|--------------------|
| Curimatá             | Pajeú do Piauí   | Socorro do Piauí   |
| Currais              | Paquetá          | Sussuapara         |
| Curral Novo do Piauí | Patos do Piauí   | Tamboril do Piauí  |
| Dirceu Arcoverde     | Paulistana       | Várzea Branca      |
| Dom Expedito Lopes   | Pavussu          | Vera Mendes        |
| Dom Inocêncio        | Pedro II         | Vila Nova do Piauí |
| Domingos Mourão      | Pedro Laurentino | Wall Ferraz        |
| Eliseu Martins       |                  |                    |

**RIO GRANDE DO NORTE**

|                         |                       |                         |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Acari                   | Itaú                  | Riacho da Cruz          |
| Afonso Bezerra          | Jaçanã                | Riacho de Santana       |
| Água Nova               | Jandaíra              | Riachuelo               |
| Alexandria              | Janduís               | Rodolfo Fernandes       |
| Almino Afonso           | Japi                  | Ruy Barbosa             |
| Alto do Rodrigues       | Jardim de Angicos     | Santa Cruz              |
| Angicos                 | Jardim de Piranhas    | Santa Maria             |
| Antônio Martins         | Jardim do Seridó      | Santana do Matos        |
| Apodi                   | João Câmara           | Santana do Seridó       |
| Areia Branca            | João Dias             | Santo Antônio           |
| Assu                    | José da Penha         | São Bento do Norte      |
| Baraúna                 | Jucurutu              | São Bento do Trairi     |
| Barcelona               | Lagoa d'Anta          | São Fernando            |
| Bento Fernandes         | Lagoa de Velhos       | São Francisco do Oeste  |
| Boa Saúde               | Lagoa Nova            | São João do Sabugi      |
| Bodó                    | Lagoa Salgada         | São José do Campestre   |
| Bom Jesus               | Lajes                 | São José do Seridó      |
| Caiçara do Norte        | Lajes Pintadas        | São Miguel              |
| Caiçara do Rio do Vento | Lucrécia              | São Miguel de Touros    |
| Caicó                   | Luís Gomes            | São Paulo do Potengi    |
| Campo Grande            | Macau                 | São Pedro               |
| Campo Redondo           | Major Sales           | São Rafael              |
| Caraúbas                | Marcelino Vieira      | São Tomé                |
| Carnaúba dos Dantas     | Martins               | São Vicente             |
| Carnaubais              | Messias Targino       | Senador Elói de Souza   |
| Cerro-Corá              | Monte das Gameleiras  | Serra Caiada            |
| Coronel Ezequiel        | Mossoró               | Serra de São Bento      |
| Coronel João Pessoa     | Nova Cruz             | Serra do Mel            |
| Cruzeta                 | Olho d'Água do Borges | Serra Negra do Norte    |
| Currais Novos           | Ouro Branco           | Serrinha                |
| Doutor Severiano        | Paraná                | Serrinha dos Pintos     |
| Encanto                 | Parazinho             | Severiano Melo          |
| Equador                 | Parelhas              | Sítio Novo              |
| Espírito Santo do Oeste | Passa e Fica          | Taboleiro Grande        |
| Felipe Guerra           | Patu                  | Taipu                   |
| Fernando Pedrosa        | Pau dos Ferros        | Tangará                 |
| Florânia                | Pedra Grande          | Tenente Ananias         |
| Francisco Dantas        | Pedra Preta           | Tenente Laurentino Cruz |
| Frutuoso Gomes          | Pedro Avelino         | Tibau                   |
| Galinhos                | Pendências            | Timbaúba dos Batistas   |

**RIO GRANDE DO NORTE (CONTINUAÇÃO)**

|                      |                  |                  |
|----------------------|------------------|------------------|
| Gov. Dix-Sept Rosado | Pilões           | Touros           |
| Grossos              | Poço Branco      | Triunfo Potiguar |
| Guamaré              | Portalegre       | Umarizal         |
| Ielmo Marinho        | Porto do Mangue  | Upanema          |
| Ipanguaçu            | Pureza           | Venha-Ver        |
| Ipueira              | Rafael Fernandes | Viçosa           |
| Itajá                | Rafael Godeiro   |                  |

**SERGIPE**

|                          |                          |                      |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| Amparo de São Francisco  | Graccho Cardoso          | Poço Redondo         |
| Aquidabã                 | Itabi                    | Poço Verde           |
| Canhoba                  | Monte Alegre de Sergipe  | Porto da Folha       |
| Canindé de São Francisco | Nossa Senhora Aparecida  | Propriá              |
| Carira                   | Nossa Senhora da Glória  | Ribeirópolis         |
| Cedro de São João        | Nossa Senhora das Dores  | São Miguel do Aleixo |
| Cumbe                    | Nossa Senhora de Lourdes | Simão Dias           |
| Feira Nova               | Pedra Mole               | Telha                |
| Frei Paulo               | Pinhão                   | Tobias Barreto       |
| Gararu                   |                          |                      |