

## MAPAS HISTÓRICOS DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – BRASIL

Márcio Marques Rezende

Departamento Nacional de Produção Mineral  
marcio.rezende@dnpm.gov.br

Ângelo dos Santos

Departamento Nacional de Produção Mineral  
angelo.santos@dnpm.gov.br

Inara Oliveira Barbosa

Departamento Nacional de Produção Mineral  
inara.barbosa@dnpm.gov.br

Silvia Alves da Silva

Departamento Nacional de Produção Mineral  
silvia.silva@dnpm.gov.br

Luiz Paulo Beghelli Junior

Departamento Nacional de Produção Mineral  
luiz.junior@dnpm.gov.br

Sandra Aparecida Pedrosa

Departamento Nacional de Produção Mineral  
sandra.pedrosa@dnpm.gov.br

Alencar Moreira Barreto

Departamento Nacional de Produção Mineral  
alencar.barreto@dnpm.gov.br

Douglas Miranda Gregório

Departamento Nacional de Produção Mineral  
douglas.gregorio@dnpm.gov.br

Eric Lennon Lourenço Pasche

Estagiário/Universidade de Brasília  
eric.pasche@dnpm.gov.br

Wilson Vieira Júnior

wilsonvieirajr@gmail.com

Jader Silva de Oliveira

Arquivo Público do Distrito Federal  
jader.sioli@gmail.com

### Resumo

O Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) possui uma biblioteca com extensa bibliografia especializada em geologia e mineração. O destaque fica por conta do acervo cartográfico que representa a história do território brasileiro e da atividade mineral nacional. O levantamento realizado até junho de 2015 identificou cerca de dois mil

mapas e cartas que retratam diversos temas: geologia, hidrografia, vias férreas, mineralogia em diversas extensões. Os mapas datam dos séculos XIX e XX. Dentre os autores destacamos: Serviço Geographico do Exército, Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, Comissão Geographica e Geológica de Minas Geraes, Marinha do Brasil, Divisão de Geologia e Mineralogia do DNPM, Departamento Nacional de Estradas de Ferro, Conselho Nacional de Geografia. O Projeto de Digitalização dos mapas históricos do DNPM está sendo realizado em parceria com Arquivo Público do Distrito Federal (ArPDF) e tem como objetivo inventariar, organizar, digitalizar, sistematizar e disponibilizar as informações em forma digital. O trabalho se desenvolve em fases, que compreende a identificação dos mapas históricos e a sua digitalização e posteriormente uma pesquisa documental e bibliográfica para edição de um Atlas Digital. A publicação do Atlas de Mapas Históricos do DNPM, além de preservar documentação histórica visa disponibilizar este acervo para acesso público, protegê-lo beneficiando tanto a sociedade em geral quanto o setor mineral.

**Palavras chave:** cartografia, mapas históricos, DNPM, mineração.

## Abstract

The National Department of Mineral Production (DNPM) has a library with extensive bibliography specialized in geology and mining. The highlight is the cartographic collection representing the history of Brazilian territory and national mining activity. A survey conducted by June 2015 identified about two thousand maps and charts depicting various themes: geology, hydrography, railways, mineralogy on several extensions. The maps date back to the nineteenth and twentieth centuries. Among the authors point out: Geographical Service of the Army, Geological and Mineralogical Survey of Brazil, commission Geographica Geological and Mines Geraes, Navy of Brazil, Division of Geology and Mineralogy of the DNPM National Department of Railroads, National Council of Geography. The project is being conducted in partnership with the Public Archive of the Federal District (ArPDF) and aims to inventory, organize, scan, organize and pass on information in digital form. The work is being executed in phases, which include the identification of historical maps and their scanning and later documentary and bibliographical research for editing a digital atlas. The publication of an Atlas of Historic DNPM maps, as well as preserving historical documentation aims to provide this collection for public access, protect it benefiting both society in general and the mining sector.

## 1. Introdução

Embora a história da cartografia no Brasil tenha origem antes mesmo da descoberta de suas terras no início do século XVI e um grande desenvolvimento até o século XIX, as instituições de cartografia passaram por mudanças significativas, que se refletem nos produtos cartográficos ao longo do século XX (ARCHELA, 2007, p. 113). A primeira representação cartográfica do Brasil aparece no planisfério de *Juan de La Cosa* em 1500 mostrando a Costa Norte até as proximidades da Ponta do Mucuripe (Ceará), cujo traçado revela conhecimento que prendem à viagem de *Vicente Yañez Pinzón* (FARIA; ADONIAS, 2006, p. 1). Já a primeira representação cartográfica do território brasileiro de forma integrada foi feita em *Terra Brasilis*, atribuída aos cartógrafos Lopo Homem, Pedro e Jorge Reinel (ARCHELA, 2007, p. 214). Ele representa o escambo do pau-brasil no século XVI, sendo considerado o primeiro mapa econômico do Brasil e a primeira imagem do desmatamento no país (FARIA; ADONIAS, 2006, p. 1).

O Brasil herdou da engenharia colonial portuguesa um notável acervo de mapas, levantamentos topográficos e roteiros, principalmente do litoral e da faixa de fronteiras. Contrariamente ao que aconteceu com a geografia, nada se fez em matéria de estudos geológicos durante o tempo colonial. As explorações minerais tinham um caráter imediatista de procurar pedras e metais preciosos ou salitre e enxofre para fabricar pólvora, sem nenhuma preocupação sistemática ou científica. Dessa forma, os primeiros estudos de geologia brasileira só começaram depois de 1808, com a chegada junto com a Corte Portuguesa. A história da mineração no Brasil como atividade socioeconômica, não obstante, começa no século XVII, com as expedições chamadas entradas e bandeiras que vasculharam o interior do território em busca de metais valiosos (ouro, prata, cobre) e pedras preciosas (diamantes, esmeraldas). Já no início do século XVIII (entre 1709 e 1720) estas foram achadas no interior da Capitania de São Paulo (Planalto Central e Montanhas Alterosas), nas áreas que depois foram desmembradas como Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso. As representações iniciais dos mapas eram por intermédio de esboços traçados a lápis ou a pena sobre papel de qualidade inferior sem ornamentos, quase sempre esquematizados, e referentes às novas descobertas regiões economicamente valorizadas (FARIA; ADONIAS, 2006, p. 1).

Os primeiros estudos de geologia brasileira começaram depois de 1808, com a chegada junto com a Corte Portuguesa, dos engenheiros alemães contratados por Portugal, e com o retorno ao Brasil de alguns ilustres patricios que tinham ido estudar Ciências Naturais em Coimbra. Dentre os engenheiros alemães sobressai o nome do Barão de Eschwege e dentre os brasileiros os nomes de José Bonifácio de Andrada e Silva, Manoel Ferreira da Câmara Bittencourt e Sá (o Intendente Câmara) e João Manso Pereira (SILVA TELES, 2004 p. 10). Eschwege foi o principal desses primeiros pesquisadores. Ele percorreu boa parte do Brasil e delimitou em linhas gerais, as regiões dos nossos territórios correspondentes a cada uma das grandes eras geológicas; foi também o primeiro geólogo a anunciar formalmente a presença de carvão de pedra no sul do país, nos arredores de Rio Pardo (RS) (SILVA TELES, 2004 p. 10).

O Estado de São Paulo teve um papel muito importante no desenvolvimento cartográfico do país, principalmente após a criação da Comissão Geográfica e Geológica em 1886, notadamente quando esta instituição esteve sob a direção de Orville Adalbert Derby. Pioneira nos levantamentos oficiais regulares em grande escala, essa Comissão tinha por objetivos os trabalhos de levantamento de cartas topográficas, geográficas, geológicas, agrícolas e estudos de meteorologia e botânica (ARCHELA, 2007, p. 215).

O início do governo de Getúlio Vargas foi importante para a estruturação do processo de mapeamento do território brasileiro e de grande parte das atividades cartográficas. Entre as principais mudanças destacam-se: a criação Instituto Geográfico e Geológico do Exército, a união do Serviço Geográfico Militar e da Comissão da Carta Geral do Brasil criando assim o Serviço Geográfico do Exército (1932) e a transformação do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (1907) para o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (1934).

O Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia, tem por finalidade promover o planejamento e o fomento da exploração mineral e do aproveitamento dos recursos minerais e superintender as pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, possui uma biblioteca aberta ao público com extensa bibliografia especializada em geologia e mineração. A história da Biblioteca do DNPM remonta ao antigo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil. Relatórios do Diretor Geral do DNPM Euzébio Paulo de Oliveira, em 1927 dão conta dos serviços prestados por este setor. O Relatório de 1937 faz referência à Mapoteca. Ao longo da história do órgão, a biblioteca tem exercido papel fundamental tanto na história da instituição quanto para o desenvolvimento do setor geológico e mineral do Brasil, atendendo as demandas informacionais do corpo técnico da organização, bem como da Sociedade Brasileira. A autarquia tem uma história de oito décadas, por isso, seu acervo cartográfico é variado que tem grande valor de importância como um patrimônio histórico-cultural do país. Deste modo, por meio do Projeto de Digitalização da Cartografia Histórica do DNPM, este acervo cartográfico será preservado.

A digitalização da Cartografia Histórica do DNPM nasce de um antigo desejo dos técnicos em preservar a memória da Cartografia Brasileira através do acervo cartográfico da autarquia, uma vez que esta foi uma das grandes produtoras de mapas. A digitalização e sistematização das informações cartográficas do acervo se deu por várias razões, entre elas:

- Alguns exemplares não possuem cópias ou então se desconhece se há ou não cópias.
- As condições de armazenamento atuais não são adequadas para a preservação dos mapas e dificultam também a publicidade e a consulta por agentes externos que tenham interesse nas informações contidas nos mesmos;
- Há um número considerável de mapas e cartas que estão em estado de conservação crítico, suscetíveis à sua perda definitiva, o que levaria o conhecimento histórico junto com eles;
- A sociedade em geral e os pesquisadores interessados em mineração em particular, serão beneficiados com mais uma fonte de informações sobre a história do Brasil;
- Documentos cartográficos são alvos de intensa cobiça por parte de colecionadores, por isso, faz-se necessário documentá-los, tornar pública a sua existência e facilitar o seu acesso, para que todos saibam que o acervo é de propriedade do DNPM e, conseqüentemente, da União Nacional.

Para o desenvolvimento e execução do projeto foi necessária a integração com outro órgão público na digitalização dos mapas. Assim foi realizado um acordo de cooperação técnica entre o DNPM e o Arquivo Público do Distrito Federal (ArPDF) para digitalização dos mapas sem ônus financeiro para as partes. Esta

é uma qualidade importante deste projeto, não prevê desembolsos. Todas as atividades foram planejadas utilizando as capacidades tecnológicas e profissionais disponíveis em cada instituição.

O DNPM gestor do patrimônio mineral brasileiro, como detentor dos mapas históricos e o ArPDF órgão vinculado à Casa Civil do Governo do Distrito Federal como parte executora da digitalização dos mapas tem como competência recolher, preservar, dar acesso e divulgar documentos arquivísticos de valor permanente acumulados pelas Administrações Diretas e Indiretas do Distrito Federal, instituições públicas e privadas e personalidades cujo acervo documental seja considerado relevante para a memória histórica do Distrito Federal. O interesse do ArPDF em participar deste projeto refere-se ao fato de possuir um acervo de reprodução digital dos mapas sobre o Estado de Goiás e Distrito, que será ampliado com exemplares, referente a estes estados de interesse, provenientes do acervo de mapas históricos do patrimônio do DNPM, que serão digitalizados do neste projeto.

## 2. Objetivo

O objeto principal do projeto é a digitalização e disponibilização da Cartografia Histórica do DNPM e a preservação da memória da cartográfica relacionada ao setor mineral e outros temas. Bem como os objetivos específicos:

- Inventariar os documentos do acervo cartográfico do DNPM;
- Organizar e sistematizar as informações cartográficas;
- Digitalizar o acervo selecionado;
- Criar uma biblioteca digital do acervo de cartografia histórica do DNPM, com os dados e metadados de cada documento através de um programa de automação de acervos bibliográficos;
- Preservar a memória cartográfica do DNPM;
- Recuperar a história dos mapas.

## 3. Materiais e Métodos

### 3.1 Materiais

Para o processamento dos mapas são utilizados os seguintes *softwares*:

- Microsoft Office, para elaboração das planilhas e texto;
- Adobe Photoshop CC20, para edição dos mapas digitalizados;
- SophiA (Empresa Prima), para catalogação dos mapas, metadados e construção da Biblioteca Digital de Mapas Históricos do DNPM;

Para a digitalização dos mapas está sendo utilizado um Scanner A0 –Colortrac SmartLF SC 42, com resolução das imagens matrizes em formatos TIFF sem compressão de 300 dpi, escala 1:1, cor sRGB 24 bits.

Antes da digitalização, as peças do Scanner foram submetidas a higienização mecânica para retirada de sujidades e peças metálicas.

Os dados digitalizados são armazenados em um HD externo no ArPDF e posteriormente são editados e compactados sendo transferidos para um servidor de dados no DNPM.

### 3.2 Métodos

O processo de trabalho está sendo executado por fases. A primeira fase compreende a identificação dos mapas históricos e a sua digitalização. A fase seguinte compreende a pesquisa documental e bibliográfica para edição de um Atlas.

A primeira etapa do trabalho buscou-se:

- Identificação dos mapas do acervo da Sede do DNPM, em Brasília, a partir de pesquisa na mapoteca. O processo de identificação consiste na observação e análise do material cartográfico,

em papel, considerando as variáveis como: tema, data, icnografia, arte e presença de elementos cartográficos;

- Seleção de mapas mais adequados ao perfil do projeto com características relevantes referentes ao tema, data e informações de interesse de trabalhos do DNPM;
- Relação dos mapas em planilha eletrônica gerando o metadados, sendo identificado o título, autor, país, unidade da federação, município, região, escala, projeção, *datum*, ano da publicação, idioma, tema e observações sobre o mapa;
- Higienização e digitalização dos mapas pela Gerência de Cartografia Histórica do Arquivo Público do Distrito Federal;
- Armazenamentos dos mapas digitalizados em um HD externo no ArPDF, para posterior edição e armazenamento no DNPM;
- Armazenamento dos mapas em papel já digitalizados nas mapotecas da biblioteca do DNPM;
- A partir da digitalização original foram geradas cópias em alta resolução no formato TIFF (Tagged Image File Format). Em seguida foi utilizando o software Adobe Photoshop CC20 para realização das edições mínimas (retirada de excesso de margens e rotação do mapa digitalizado para o devido enquadramento) e foram criados arquivos em baixa resolução no formato JPEG (Joint Photographic Experts Group);
- Os mapas digitalizados estão sendo armazenado em um servidor de dados no DNPM, sendo separados por pastas de acordo com o assunto como: geologia, hidrografia, vias férreas, divisões políticas e administrativas, produção mineral, entre outras.
- Após a separação nas pastas o arquivo é nomeando seguindo o mesmo título original constantes nos mapas e com a indicação da data de publicação.
- Para catalogação dos mapas e metadados está sendo utilizando o *software* SophiA.

#### 4. Resultados e Discussões

A primeira fase do projeto compreendeu a identificação dos mapas históricos analógicos e a sua digitalização. A partir de um levantamento realizado, até junho de 2015 foram identificados e digitalizados cerca 2.000 (dois mil) mapas da mapoteca do DNPM. Os mapas do acervo do DNPM foram classificados em diversos temas, tais como: geologia, hidrografia, vias férreas, divisões administrativa e judiciária, mineralogia, em diversas escalas, desde áreas restritas à completa extensão territorial nacional, além de coleções de geologia internacionais. A autoria dos mapas também demonstra a variedade dos produtos cartográficos, uma vez que há registros do *Serviço Geographico do Exército*, Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, *Comissão Geographica e Geologica de Minas Geraes*, Marinha do Brasil, Divisão de Geologia e Mineralogia do DNPM, Departamento Nacional de Estradas de Ferro, Conselho Nacional de Geografia, Serviços Geológicos de países de todos os continentes, entre outros.

A primeira etapa ainda não foi concluída, pois a pesquisa foi iniciada em Brasília e será estendida para outras unidades regionais do DNPM localizados nos estados de Minas Gerais Brasília, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia buscando a identificação de mapas históricos de cada acervo.

A segunda fase do projeto está em fase inicial de desenvolvimento e compreende a pesquisa documental e bibliográfica de cada mapa e a edição de um Atlas Digital.

A pesquisa documental abrangerá fontes primárias e secundárias. As fontes primárias serão os próprios documentos cartográficos. As fontes secundárias consistirão em pesquisa bibliográfica para recuperar a história cartográfica, o contexto histórico, econômico, cartográfico e linguístico da época em que os mapas foram confeccionados. E busca descrever a importância histórica do mapa, a relevância do tema, informações sobre a autoria, data de publicação, as técnicas e material utilizados para confeccionar os mapas. E a elaboração de um Atlas Digital, que constitui numa importante fonte de pesquisa e permitirá disponibilizar em meio digital as informações consideradas relevantes dos mapas históricos, para serem utilizadas por pesquisadores, profissionais, estudantes e pelo público em geral, tendo em vista a importância e a riqueza do acervo histórico do DNPM.

A cartografia identificada no acervo data dos séculos XIX e XX e apresenta idades variadas de publicação. Os mapas contêm informações importantes como autoria dos documentos, uma vez que há autores ilustres da geologia brasileira e, até mesmo, informações técnicas sobre a confecção dos mapas, levantamentos

de campo, sondagens, além das características históricas dos produtos cartográficos. A caligrafia e a toponímia utilizadas para fazer referências ao relevo e às localidades merecem atenção. Ressalta-se que alguns mapas e cartas apresentam características artísticas para representar serras, escarpas, e outros elementos da geomorfologia e cidades brasileiras. Alguns exemplares foram feitos em telas de linho, muitos outros sobrepostos sobre entretelas. Para cada mapa está sendo realizada uma catalogação com a descrição dos metadados identificando o título, autor, país, unidade da federação, escala, projeção, *datum*, ano de publicação, idioma, tema e observações. As informações dos metadados associadas a imagem digitalizada compactada de cada mapa estão ainda fase de desenvolvimento e serão armazenadas utilizando o programa Sophia.

Os mapas deste Projeto apresentam vários temas de interesses, tais como:

- Companhia Oeste de Minas – Viação Ferrea – 1891;
- Planta Geral das Estradas de Ferro de S. Paulo –1876
- Mapa do Estado de Alagoas – 1833
- Companhia Paulista Planta das linhas em tráfego – 1883
- Planta Geral dos núcleos – 1896;
- Planta da Cidade de São Salvador – 1894
- Carrancas São João d' El-Rei – 1895;
- Estrada de Ferro Central do Brasil – 1907
- Reconhecimentos Geológicos no Valle do Amazonas – 1918 e 1919
- Mappa geológico d Brasil e de Partes de Paisés vizinhos 1938
- Mapa Geológico da Região Carbonífera de Santa Catarina – 1944;
- Contribuição para a geologia dos Estados de Minas Geraes, Goyaz e Bahia – 1924;
- Mapa de Produção do Brasil – 1938
- Distribuição Geográfica das Jazidas Mineraiis do Brasil – 1944
- Mapa Geológico da China – 1950

Confira em seguida (Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8), alguns dos mapas relacionados a temas variados e suas descrições (Fonte: BRASIL, 2015, Acervo da Biblioteca do DNPM):



Figura 1 – Mapa de Produção do Brasil – 1938

Descrição: Mapa do Brasil do ano 1938 mostra todo processo produtivo e econômico do Brasil. Apresenta todos os valores de produção na agricultura, pecuária, ferrovias, produção mineral e eletricidade bem como potencial hidráulico e descrição da parte na balança comercial.

Autor: Departamento Nacional de Industria e Comercio.

Data: 1938

Escala: 1: 10.000.000

Idioma: Português

Título no Idioma Original: Brasil 1938

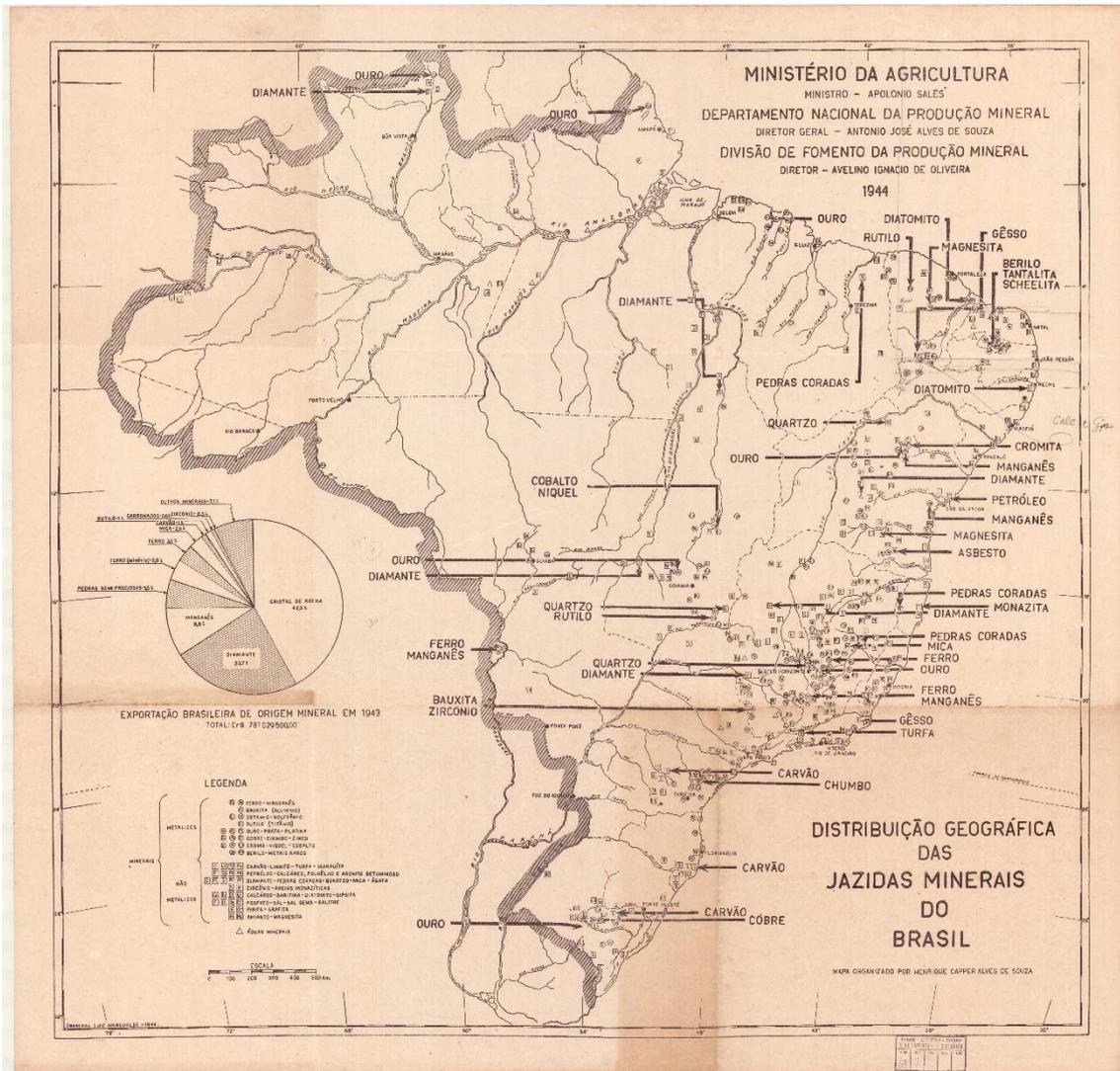


Figura 2 - Distribuição Geográfica das Jazidas Minerais do Brasil - 1944

**Descrição:** Mapa da distribuição da produção dos principais recursos minerais no Brasil. Identificando a localização no espaço geográfico brasileiro das jazidas e os tipos de minérios. Confeccionado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral.

**Autor:** Luiz Mangualde.

**Data:** 1944.

**Escala:** 1: 7.000.000

**Idioma:** Português

**Título no Idioma Original:** Distribuição Geográfica das Jazidas Minerais do Brasil

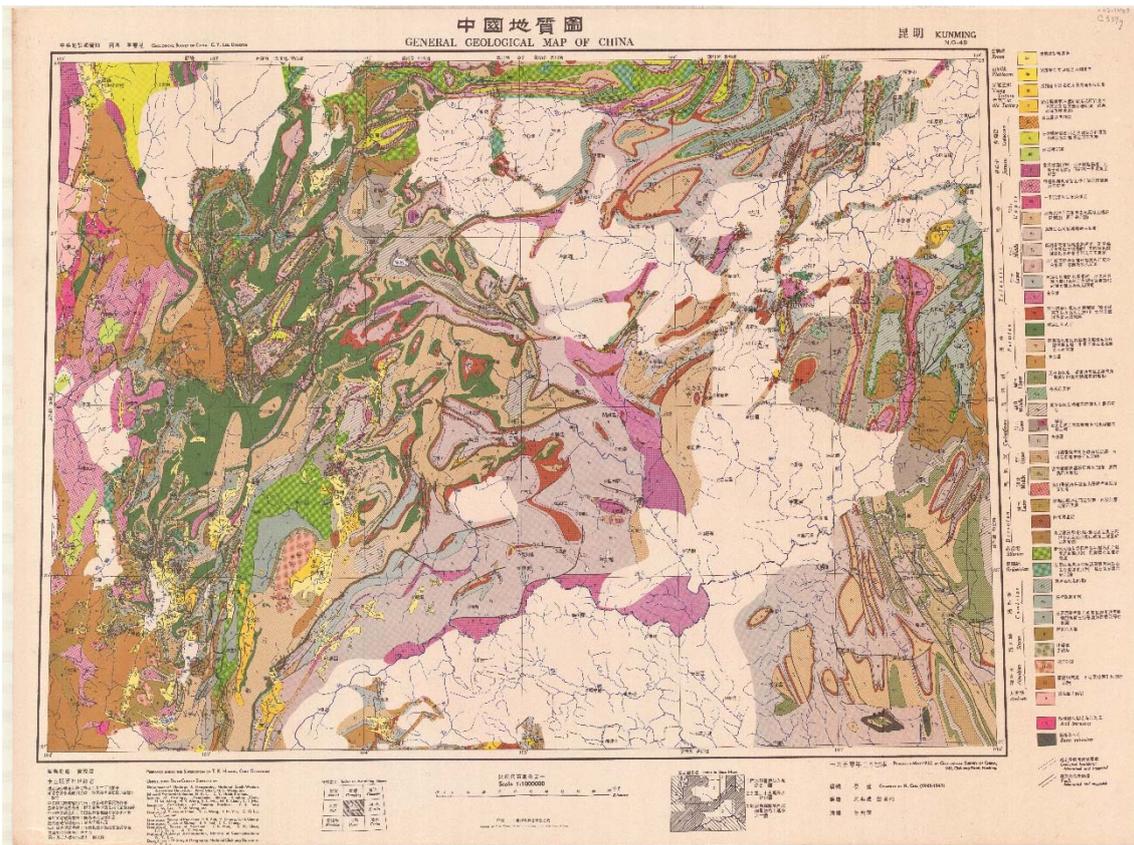


Figura 3 – Mapa Geológico da China – 1950

Descrição: Mapa Geológico China da província de Kunming. Mapa com a delimitação e caracterização geológicas da província de Kunming pelo Serviço Geológico da China.

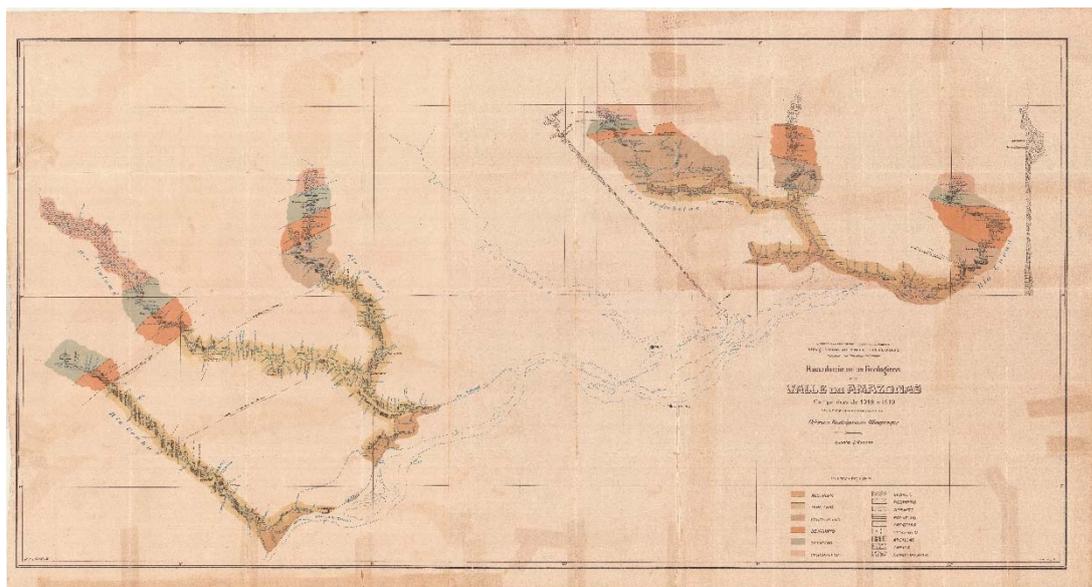
Autor: Supervisor chefe T. K. Huang.

Data: 1950

Escala: 1: 1.000.000

Idioma: Chinês

Título no Idioma Original: General Geological Map of China



**Figura 4 - Reconhecimentos Geológicos no Valle do Amazonas – 1918 e 1919.**

**Descrição:** Mapa com a descrição da geologia do vale do Amazonas. Com extensão do Rio Curuá até o rio Urubú. Mapa confeccionado pelo Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil.

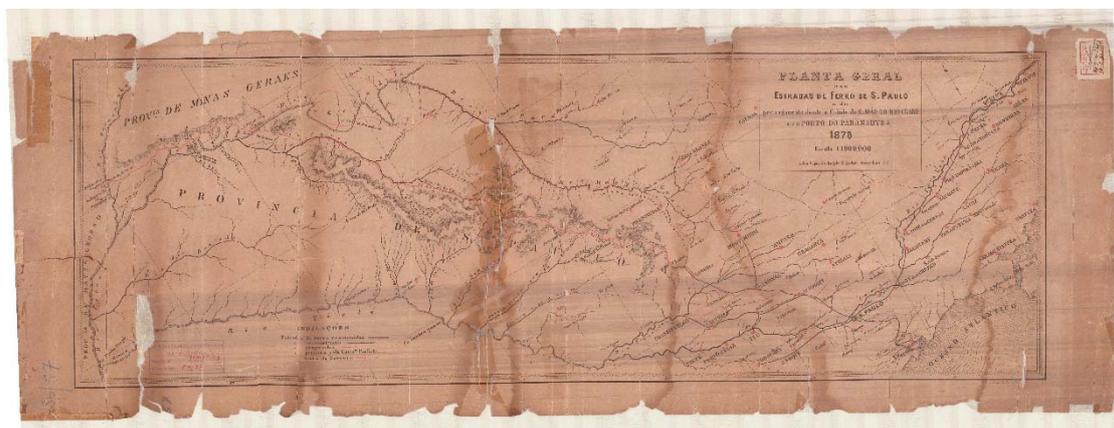
**Autor:** Odorico Rodrigues de Albuquerque

**Data:** 1918 e 1919

**Idioma:** Português

**Escala:** 1: 500.000

**Título no Idioma Original:** Reconhecimentos Geológicos no Valle do Amazonas



**Figura 5 - Planta Geral das Estradas de Ferro de S. Paulo – 1876**

**Descrição:** Planta geral das estradas de ferro de São Paulo mostrando o prolongamento desde a cidade de São João do Rio Claro até o Porto do Paranyhba.

**Autor:** Não descrito

**Data:** 1876

**Escala:** 1: 1.000.000

**Idioma:** Português

Título no Idioma Original: Planta Geral das Estradas de Ferro de S. Paulo

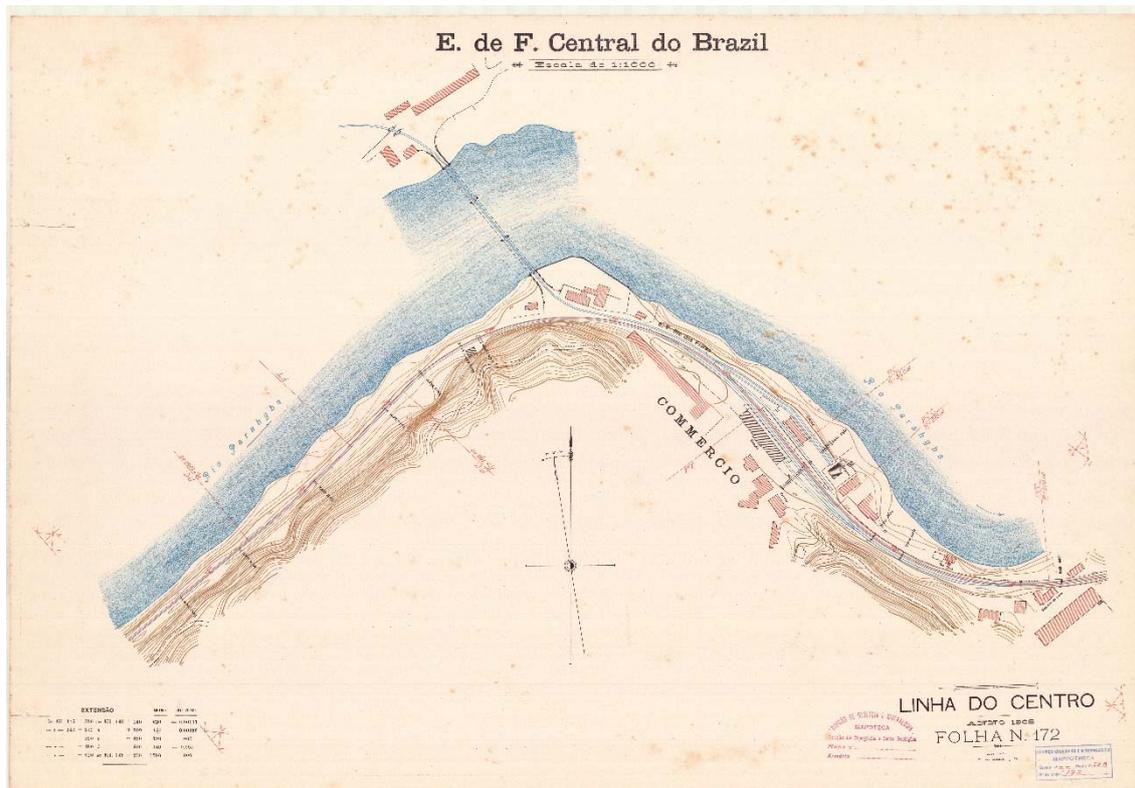


Figura 6 – Estrada de Ferro Central do Brasil – 1907

Descrição: Acervo das plantas Estrada de Ferro Central do Brasil. Exemplo de uma das Planta da Estrada de Ferro Central do Brasil de 1907, com todo o esquema de linhas, desvios, ramais, instalações e outros detalhes históricos. Linha do Centro.

Autor: C. A. Gierth de C.

Data: 1907

Idioma: Português

Escala: 1: 1.000

Título no Idioma Original: Estrada de Ferro Central do Brasil

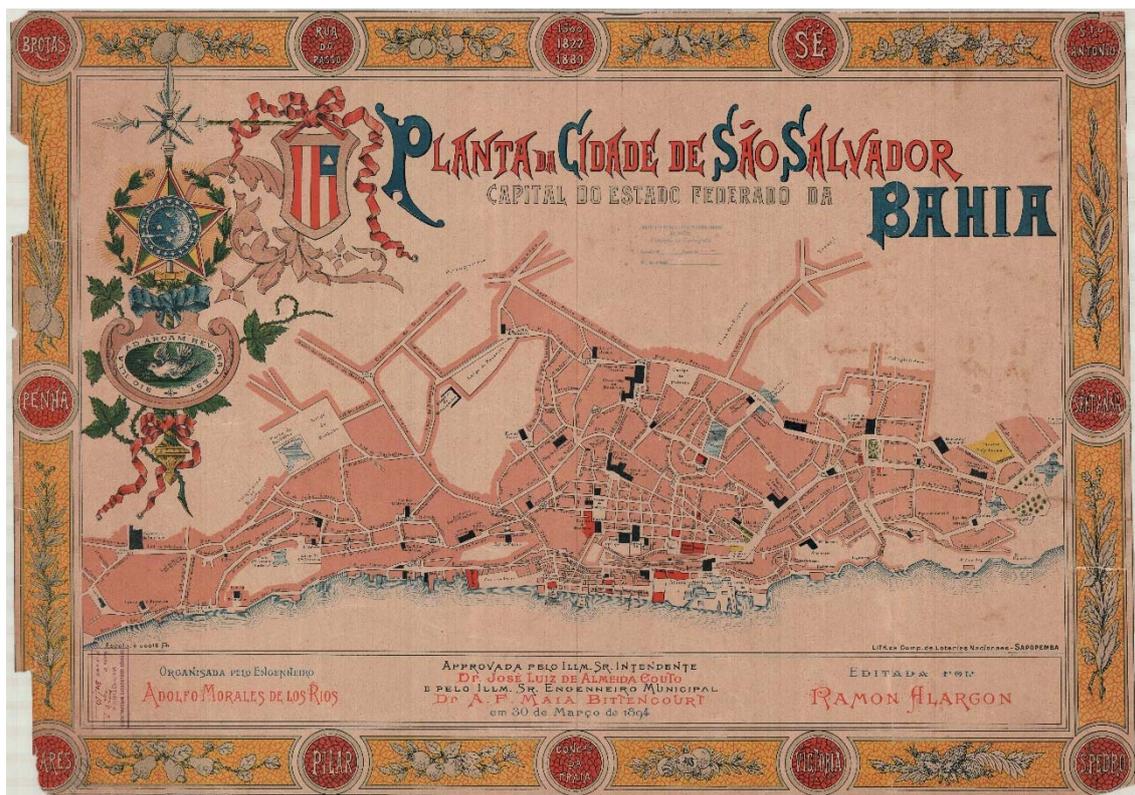


Figura 7 - Planta da Cidade de São Salvador – 1894

**Descrição:** O mapa abrange a área desde a Lapinha até o Campo Grande. Os edifícios religiosos estão indicados na cor preta, os fortes e quartéis, em azul claro, teatros, em amarelo, e alguns edifícios notáveis estão em vermelho.

**Autor:** Adolfo Morales de Los Rios

**Data:** 1894

**Idioma:** Português

**Título no Idioma Original:** Planta da Cidade de São Salvador - Bahia

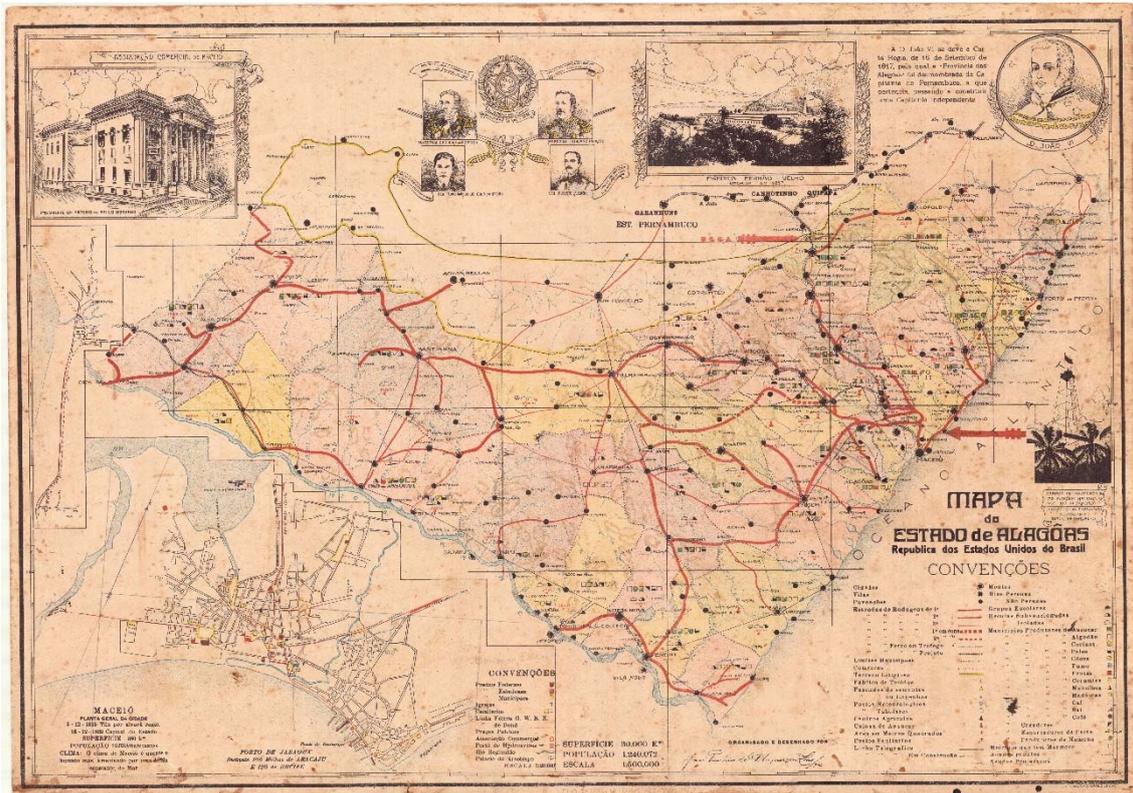


Figura 8 – Mapa do Estado de Alagoas – 1833

**Descrição:** O mapa abrange Estado de Alagoas apresentando a planta Geral da cidade de Maceió, as divisões municipais e a produção na região.

**Autor:** José Paulino de Albuquerque Lins

**Data:** 1833

**Escala:** 1: 500.000

**Idioma:** Português

**Título no Idioma Original:** Mapa do Estado de Alagoas.

## 5. Conclusão

O Acordo de Cooperação Técnica com o Arquivo Público do Distrito Federal foi fundamental para o desenvolvimento do projeto e digitalização do acervo. Como resultado, o Projeto Mapas Históricos está propiciando a elaboração de um inventário da cartografia histórica de seu acervo do DNPM, no formato digital, a preservação dos documentos históricos e a futura publicação de um Atlas de mapas históricos. Trata-se de um material de suma importância, que contribuirá para recuperar a memória da cartografia temática de diversas regiões do Brasil e algumas internacionais dos séculos XIX e XX e que constitui numa importante fonte de pesquisa para a sociedade em geral e ao setor mineral em particular, os que serão beneficiados com mais uma fonte de informações com acesso disponível ao grande público.

## Bibliografia

ARCHELA, R. S. *Evolução histórica da cartografia no Brasil: instituições, formação profissional e técnicas cartográficas*. Revista Brasileira de Cartografia, n. 59, v.3, dezembro 2007.

Código de Mineração. [http://www.dnmp-pe.gov.br/Legisla/cm\\_00.php](http://www.dnmp-pe.gov.br/Legisla/cm_00.php). Setembro 2015.

CONCAR. *Breve histórico de iniciativas relacionadas com a política cartográfica e a coordenação da Cartografia nacional*. Disponível em: <http://www.concar.ibge.gov.br/panoramaHist.aspx>. Setembro de 2015

Lei Orgânica do Distrito Federal, inciso V, art. 248. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/70442> setembro 2015

Silva Teles, P. C. *Berço da Engenharia Brasileira Largo de São Francisco*. Boletim da Sociedade Brasileira de Cartografia n° 51, 1-40, fevereiro. 2004.

FARIA, M. D. ADONIAS, I. A. *Representação Cartográfica no Brasil Colonial na Coleção da Biblioteca Nacional*. Disponível em: [http://consorcio.bn.br/cartografia/cart\\_colonial.html](http://consorcio.bn.br/cartografia/cart_colonial.html) 2015 setembro de 2015

<http://www.rbc.lsie.unb.br/index.php/rbc/article/viewFile/315/304>