

RETALHOS DO PASSADO: A CIDADE DE CAMPINA GRANDE COMO CENTRO DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO MINERAL

PATCHWORKS OF THE PAST: THE CITY OF CAMPINA GRANDE AS A CENTER FOR MINERAL ANALYSIS AND PROCESSING

MATHEUS HENRIQUE DA SILVA ALCÂNTARA

Universidade Federal de Campina Grande

JOSÉ OTÁVIO AGUIAR

Universidade Federal de Campina Grande

VIVIANE FARIAS SILVA

Universidade Federal de Campina Grande

Resumo: Durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) a importância da mineração cresceu exponencialmente, devido às necessidades dos parques industriais das nações em conflito. Neste complexo contexto político internacional, as riquezas minerais brasileiras passaram a ser cobiçadas por grandes potências, especialmente a Província Pegmatítica Borborema-Seridó, cuja área abrange os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. Nesta região diversos municípios foram impactados pela mineração com o garimpo de suas jazidas, contudo, a cidade de Campina Grande na Paraíba destaca-se neste cenário como um centro de análises químicas e polo comercial da rota do minério para a exportação. Neste contexto, a presente pesquisa foi realizada objetivando-se investigar as consequências do estabelecimento do laboratório de análises químicas do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) no município, e suas relações políticas, econômicas e ambientais com mineração na Província Pegmatítica. Sob a perspectiva da História Ambiental foram investigados os impactos das atividades do laboratório entre 1938 até 1947 nas atividades de extração e exportação de minérios na região, com base em documentos do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e relatórios da diretoria da Laboratório de Produção Mineral (LPM)¹, que se encontram disponíveis no site da Biblioteca Virtual do Serviço Geológico do Brasil — CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais). Com base na análise dos documentos foi possível identificar diversos atores sociais e econômicos que participaram do processo de exploração da província pegmatítica.

Palavras-chaves: Mineração; Província Pegmatítica Borborema-Seridó; Recursos Naturais.

Resumen: Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), la importancia de la minería creció

¹ LPM - Laboratório de Produção Mineral, foi uma das divisões do Departamento Nacional de Produção Mineral, sediada no Rio de Janeiro, que tinha como objetivo desenvolver processos de extração e beneficiamento, análises de concentração mineral e outras atividades de pesquisa. Ele foi criado pelo Decreto-lei nº23.979 de 8 de março de 1934, ficando em operação até 1969, quando suas atribuições foram repassadas para o Laboratório de Química (LAQUI) da Companhia Brasileira de Recursos Minerais (CPRM).

exponencialmente debido a las necesidades de los parques industriales de las naciones en conflicto. En este complejo contexto político internacional, la riqueza mineral de Brasil pasó a ser codiciada por las grandes potencias, especialmente la Provincia de las Pegmatitas de Borborema-Seridó, que abarca los estados de Paraíba y Rio Grande do Norte. En esta región, varios municipios se han visto afectados por la minería, pero la ciudad de Campina Grande, en Paraíba, destaca en este escenario como centro de análisis químico y nudo comercial de la ruta de exportación del mineral. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue investigar las consecuencias de la implantación del laboratorio de análisis químicos del Departamento Nacional de Producción Mineral (DNPM) en el municipio, y sus relaciones políticas, económicas y ambientales con la minería en la Provincia de las Pegmatitas. Desde la perspectiva de la Historia Ambiental, se investigaron los impactos de las actividades del laboratorio entre 1938 y 1945 sobre las actividades de extracción y exportación de minerales en la región, a partir de documentos del Departamento Nacional de Producción Mineral (DNPM) e informes del directorio del Laboratorio de Producción Mineral (LPM), disponibles en el sitio web de la Biblioteca Virtual del Servicio Geológico de Brasil - CPRM (Compañía de Investigación de Recursos Minerales). A partir del análisis de los documentos, fue posible identificar diversos actores sociales y económicos que participaron en el proceso de explotación de la provincia pegmatítica.

Palabras-clave: Minería; Provincia Pegmatítica de Borborema-Seridó; Recursos Naturales.

Introdução

A exploração mineral tornou-se um dos pilares do projeto nacional-desenvolvimentista proposto pelo Governo Vargas nas décadas de 1930 e 1940, que procurava estabelecer o suprimento de matérias-primas para o mercado interno, e a exportação de commodities minerais para financiar o projeto de industrialização. O governo no objetivo de estruturar e administrar o setor determinou a criação de um órgão técnico, o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), para executar atividades de fiscalização, monitoramento, pesquisa e exploração de recursos minerais, tendo como subdivisão o Laboratório Central de Produção Mineral (LCPM), que tinha por diretriz realizar análises químicas, ensaios de beneficiamento e concentração e projetos de pesquisa minerais. Deste modo, o Estado passou a desenvolver pesquisas de mapeamento e exploração de recursos minerais em todo o território nacional, e intervir diretamente nos aspectos econômicos do setor. Procurando adequar o Estado ao processo de nascente industrialização e a política desenvolvimentista, conforme o historiador político Felipe Demier aponta:

Por um lado, tendo que ajustar suas estruturas constitutivas ao alargamento de sua base social no pós-1930, o Estado brasileiro se modernizou celeremente, criando novos ministérios, secretarias, autarquias e órgãos públicos em geral. Por outro lado, impelido a reposicionar a economia nacional em um mercado internacional em crise, esse mesmo Estado passou a fazer uso de instrumentos mais fortes de intervenção econômica, podendo, assim, funcionar não só como um agente regulador do mercado, mas também como sujeito econômico direto (Demier, 2013, p. 78-79).

Neste intrincado panorama de transformações, o Nordeste se tornou alvo de estudos de prospecção e análises químicas, realizadas pelo Serviço de Fomento à Produção Mineral². Na década de 1930, à procura de jazidas minerais economicamente viáveis para a exploração, tanto para abastecer o mercado externo quanto interno, para alimentar o projeto de industrialização nacional. Contudo, somente na década seguinte, quando da eclosão do conflito mundial e do alinhamento brasileiro com os Estados Unidos em 1942, a região passa a se destacar no cenário internacional devido a sua produção mineral. Especificamente a região da Província Pegmatítica Borborema-Seridó, abarcando uma área de 4.979 hectares, localizada entre os Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, que compreende uma vasta região mineralógica que apresenta em seus pegmatitos uma imensa riqueza mineral. Esta região foi explorada pelo governo brasileiro e por grandes latifundiários paraibanos e norte-rio-grandenses, que utilizaram a classe trabalhadora do campo como garimpeiros para extrair milhares de toneladas de produtos minerais para atender a demanda do mercado internacional, especialmente norte-americano envolvido na guerra mundial.

Cidades do interior do Estado da Paraíba (Picuí, Santa Luzia, Pedra Lavra, e Campina Grande) e do Estado do Rio Grande do Norte (Acari, Currais Novos e Parelhas) passaram a desenvolver atividades de garimpo e mineração de scheelita³, berilo⁴, quartzo, mica⁵ e tantalita⁶ nos pegmatitos. O município de Campina Grande-PB é um caso especial, pois não havia jazidas e minas em atividade em seu território, contudo, era uma das principais exportadoras de bens minerais. Isto deve-se ao fato da cidade abrigar a principal firma de exportação de tantalita e berilo do Brasil na década de 1940, a Silveira & Cia., bem como um laboratório de análises

² Serviço de Fomento à Produção Mineral - SFPM era uma subdivisão do DNPM responsável pelo fomento às atividades de mineração em território nacional, realizando sondagens, pesquisas, prospecção em território nacional através dos escritórios do órgão distribuídos entre os quatro distritos (norte, nordeste, centro e sul). Em 1938 a instituição foi reformulada passando a ser Divisão de Fomento à Produção Mineral-DFPM, com a ampliação de atribuições para o setor de águas subterrâneas.

³ O minério de scheelita apresenta altas concentrações de tungstênio, um metal que pelo seu caráter refratário à altas temperaturas, foi utilizado durante a guerra para a produção de filamentos de lâmpadas, tubos de raios catódicos e válvulas termiônicas, nos catodos das ampolas de raio X. Sendo muito utilizado na indústria da munição, eletrônicos e na obtenção de filamentos, nos setores da indústria pesada, bélica, e química (Abreu, 1973).

⁴ O berilo, ou minério de berílio, é uma metal leve de baixa densidade, com coloração que pode variar do branco ao prateado, possuindo elevados pontos de fusão (1.287C°) e ebulição (2.500C°), sendo encontrados no Brasil em regiões de pegmatitos mineralizados. Devido às suas características físico-químicas este mineral apresenta alta resistência à pressão, choque e calor; o que despertou nos anos 1930 o interesse da indústria siderúrgica, bélica e a nascente indústria de equipamentos eletrônicos.

⁵ A mica, é o termo comumente utilizado para denominar um grupo de minerais constituídos por silicatos hidratados de alumínio, potássio, sódio, ferro, magnésio e até lítio, a combinação destes elementos proporciona ao mineral um diversidade de composições químicas e múltiplas aplicações, sendo utilizada na fabricação de isolantes em circuitos elétricos, borracha e na indústria siderúrgica.

⁶ A tantalita é um minério composto fundamentalmente por nióbio e tântalo (dois metais de transição), sendo este segundo o mais importante, que apresenta alta resistência ao calor e gases, bem como exibe alta densidade, ductilidade e resistência mecânica.

químicas do LPM, um escritório do DFPM, e da Comissão de Compras norte-americana, que era responsável por obter a produção de berilo da região, que era coletada em diversos pontos do estado, como afirma Ferreira (2011):

Compravam os lotes em diversos pontos — era muito extensa a área produtora — uma tonelada em Picuí, um lote maior em Carnáuba dos Dantas, outro em Acari, alguns quilos em Parelhas e dessa maneira conseguiam formar as “partidas de minério”, que eram organizadas em cargas. Completava um caminhão, geralmente 10t a 12t e despachavam para Campina (Ferreira, 2011, p.138).

Deste modo, a presente pesquisa com base em documentos do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e relatórios da Laboratório de Produção Mineral (LPM), que se encontram disponíveis no site da Biblioteca Virtual do Serviço Geológico do Brasil — CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais)⁷, realiza um estudo sobre o papel desempenhado pelo escritório do DFPM e a subsidiária do LPM em Campina Grande para a exploração mineral da Província Pegmatítica Borborema-Seridó entre maio de 1942 e até 1947; com foco nos minérios de tantalita, berilo e scheelita, principais produtos minerais da região durante o período em estudo. Sob a perspectiva da História Ambiental, são investigados os impactos do estabelecimento do laboratório no município, as consequências políticas e econômicas da mineração na Província Pegmatítica; sendo a análise fundamentada nas discussões de historiografia ambiental, presentes em Worster (1991), Foster (2005), e Dean (1996) por refletirem sobre as relações entre meio ambiente e crítica social. Em complementação a discussão sobre o papel da mineração na construção de uma indústria de base alicerçada na exploração das riquezas minerais brasileiras, através do conceito de “*nacional-desenvolvimentismo*”, expresso na pesquisa dos economistas, Pedro Paulo Zahluth Bastos e Pedro Cezar Dutra Fonseca (*A Era Vargas: desenvolvimento, economia e sociedade*, 2012).

Parte I - Campina Grande como centro de gerenciamento estatal da produção mineral na Província Pegmatítica Borborema-Seridó

O advento da Segunda Guerra Mundial em 1939 não alterou de imediato o quadro social e econômico regional, contudo, as “necessidades” da guerra logo alçaram o interior dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. Com relação a questão da mineração, haviam sido realizadas pesquisas sobre as potencialidades minerais na região dos dois estados em busca de minérios de columbita, cassiterita, scheelita e tantalita pelos geólogos e técnicos do DFPM. No entanto,

⁷ Site da Biblioteca Virtual do Serviço Geológico do Brasil - SGB: <<https://www.sgb.gov.br/biblioteca-virtual>>. Acesso: jan. 2025.

a partir do ano de 1940, a região pegmatítica passou a ser foco de interesse devido à presença de minerais passíveis de exportação, os chamados “minerais estratégicos”. Por consequência foram realizadas novas pesquisas minerais pelo DFPM em cooperação com técnicos e representantes de companhias norte-americanas, principais interessados no minérios brasileiros. Minérios como tântalo (tantalita), berilo, scheelita, cassiterita e mica, podiam ser encontrados no Planalto da Borborema, nas proximidades das cidades de Picuí-PB, Juazeiro-PB, Pedra Lavrada-PB, Pedra Branca-PB, Santa Luzia-PB, Parelhas-RN, Acari-RN e Currais Novos-RN. Esta região ficou conhecida como Província Pegmatítica Borborema-Seridó, sendo formada por enormes muralhas de cores claras e pequenos veios de cor escura, que formam paredes de 15 metros de espessura de 20 até 30 metros de altura com centenas de comprimento, contendo em seu interior reservas imensamente importante para o comércio mineral com os Estados Unidos.

Em 1942, com o alinhamento brasileiro aos interesses norte-americanos, a região passou a ser foco de novos estudos, tendo como centro estratégico a cidade de Campina Grande, visando especialmente fomentar o suprimento de tungstênio, berilo e tantalita para o comércio com os países Aliados. De acordo com Alberto Ildefonso Erichsen⁸ que assumiu a diretoria do DFPM em setembro de 1944, o planejamento da atuação do órgão centrou-se na manutenção e ampliação dos estudos então em andamento na região Nordeste, especialmente na Paraíba:

Com centro em Campina Grande, e estendendo-se ao Ceará, foram feitos estudos e prospecções na região mineralizada de Borborema. Tais trabalhos deveriam ter se desenvolvido em toda extensão do programa previamente organizado para essa zona do nordeste, isto é: estudo das aluviões de cassiterita e ouro; prospecção de uma jazida de tantalita e berilo, em cooperação com o respectivo concessionário; prospecção de uma jazida de scheelita; sondagens para água subterrânea e prospecção das jazidas de apatita de Monteiro, Paraíba. (Erichsen, 1946, p. 34).

A cidade de Campina Grande desempenhava na época um papel importantíssimo na estrutura econômica do Estado da Paraíba. A privilegiada posição geográfica da cidade, localizada entre o litoral e o sertão paraibano, contribuiu para o seu desenvolvimento econômico. O município no século XIX teve um rápido crescimento urbano amparado pelo dinâmico comércio de algodão, proveniente do interior paraibano e inclusive de outros estados. Este desenvolvimento se consolidou com o declínio da produção algodoeira norte-americana, quando a produção campinense passou a atender a demanda de matéria-prima dos centros têxteis europeus como Inglaterra e Alemanha. Tendo como marco principal deste período a

⁸ Alberto Ildefonso Erichsen, engenheiro pela Universidade do Paraná, fez carreira no DNPM, onde foi diretor do DFPM. Publicou inúmeros trabalhos sobre mineralogia e geologia, entre eles: a) Minérios de Ferro de Santa Catarina (1920); b) Minérios de Manganês do Oeste de Minas Gerais (1928); c) Garimpos de Mato Grosso (1939), entre outros.

construção da estrada de ferro, inaugurada em 1907, que ligava o sertão aos portos da capital do estado e a metrópole da região nordeste, a cidade de Recife-PE, por onde era escoada a produção do algodão paraibano, tendo como praça principal de comercialização a cidade de Campina Grande (Sylvestre, 1993).

Segundo Silva (In. Neto; Silva, 2020) o município recebeu atenção especial do governo estadual sob a interventoria de Argemiro Figueiredo, que governou o estado entre janeiro de 1935 até julho de 1940, devido a dois fatores. O primeiro econômico, pois a cidade se constituía como um importante polo comercial, especialmente de algodão, possuindo inclusive a maior arrecadação do Estado. Devido ao comércio de algodão e as pequenas indústrias existentes no município, a cidade rapidamente ultrapassou a arrecadação de impostos da capital, tornando-se uma das principais fontes de receita da administração estadual.

A cidade desde os anos de 1920 possuía uma população que rivalizava com a da capital do Estado, ficando à frente durante as décadas de 1930 e 1940, o que transformava o município em um polo político fundamental para a estabilização administrativa do poder estadual. Todos esses fatores aliados à proximidade geográfica da região dos pegmatitos fez com que o DNPM em meados de 1940 começasse a operar um escritório no Campina Grande-PB sob responsabilidade do DFPM, perante a coordenação do engenheiro Sandoval Carneiro de Almeida⁹, com o propósito de maximizar a produção de tantalita e berilo no estado paraibano, e servir de entreposto para promover pesquisas em outros estados da região Nordeste.

Em 1941, o Brasil flertava um alinhamento político e econômico com os Estados Unidos, com os norte-americanos assumindo funções de direção dos trabalhos de pesquisa e lavra em um extenso território pegmatítico no Nordeste, que passava a assumir cada vez mais importância no cenário mineral. No mesmo ano o DNPM optou pela construção de um laboratório no município, como uma subseção do LPM, para promover análises químicas de minerais e ensaios de beneficiamento para amparar as pesquisas em desenvolvimento na região. Contudo, somente em maio de 1942 o laboratório entrou em operação, sob coordenação de Alexandre Giroto, que desde o ano anterior se encontrava na região colaborando com o DFPM em um estudo sobre as jazidas de cobre, estanho, nióbio tantalatos no Planalto da Borborema.

A cooperação entre o escritório do DFPM e o laboratório do LPM em Campina Grande foi fundamental para a exploração mineral na região Nordeste, Figura 1 e Figura 2. A instalação das divisões do DNPM contava com um laboratório químico, o quarto do gênero construído

⁹ Sandoval Carneiro de Almeida trabalhou para o DNPM até 1944, quando deixou o cargo de engenheiro contratado do órgão, para abrir um escritório particular em Campina Grande-PB.

pelo departamento, equipado com modernos equipamentos de análise e processamento mineral para realizar estudo de amostras coletadas em minas de toda a região, bem como aferição de teores de porcentagem de minérios em lotes de minerais estratégicos a serem enviados para os Estados Unidos. As instalações também incluíam um depósito de materiais, onde eram armazenadas as ferramentas para trabalhos manuais de superfície, sondas leves que perfuravam até 100m, perfuratrizes de ar comprimido, compressores, martelotes, e materiais sobressalentes para reparo das sondas e perfuratrizes, além de três veículos para o transporte de material e pessoal. Assim como foi providenciada a construção de um galpão, um pouco mais afastado do complexo para o armazenamento de explosivos, para serem utilizados nos trabalhos de prospecção, sendo empregados no desmonte de rochas. Estes equipamentos eram utilizados para a realização de estudos de prospecção na Paraíba e nos estados adjacentes, na procura por jazidas de tantalita, scheelita, berilo e cassiterita. Sendo também empregados nos processos de extração dos minerais estratégicos em algumas minas que possuíam acordos com os representantes norte-americanos.



Figura 1: Escritório do DFPM/DNPM em Campina Grande-PB. Fonte: Relatório da Diretoria do DFPM/DNPM de 1945, 1946, p. sem numeração.



Figura 2: Prédio em que está instalado o laboratório do DFPM/DNPM em Campina Grande-PB. Fonte: Relatório da Diretoria do DFPM/DNPM de 1945, 1946, p. sem numeração.

O laboratório de Campina Grande teve um papel preponderante no esforço de guerra brasileiro ao analisar incontáveis lotes de minério a serem exportados, rivalizando na quantidade e qualidade das análises realizadas com os laboratórios sediados em Belo Horizonte e Rio de Janeiro (laboratório sede)¹⁰ (Ramos, 2017). Para compreender o volume de material examinado, e a grande quantidade de trabalhos de prospecção na região, foram analisados os relatórios anuais da diretoria do LPM entre 1942 e 1947, que revelaram o seguinte cenário, conforme tabela 1. Com o decorrer dos anos, Tabela 01, percebe-se aumento gradual no quantitativo de amostras e nos tipos de minerais analisados, potencializando a capacidade das análises laboratoriais em Campina Grande.

Tabela 1 - Serviços e trabalhos de análise realizados pelo Gabinete de Campina Grande

Ano	Amostras examinadas e identificadas	Determinações qualitativas	Determinações quantitativas	Minerais e minérios analisados
1942	330	134	397	Ouro, cobre, tungstênio, cassiterita, fluorita, e berilo

¹⁰ O terceiro laboratório aberto pela DFPM/DNPM foi estabelecido em Criciúma-SC, sendo responsável por investigar e analisar minérios na região sul do Brasil, tendo como principal objetivo incrementar a produção de carvão mineral na região.

1943	449	78	570	Sem informações
1944	553	151	1.540	Sem informações
1945	381	154	1.139	Scheelita, tantalita, berilo, rutilo, amblygonita, coríndon, e bismutinita.
1946	560	-	918	Scheelita, berilo, tantalita, bismutinita, florita, amblygonita, columbita, urânio, etc.
1947	484	82	1.094	Areia quartzosa, calcário, cassiterita, ouro, rutilo, tantalita, scheelita, etc.

Fonte: Relatórios da Diretoria do LPM, 1942-1950.

O laboratório do gabinete de Campina Grande desde 1942 realizava mais análises de amostras minerais que as demais regionais do LPM. O laboratório de Belo Horizonte em Minas Gerais, o maior estado produtor mineral do Brasil na época, chegou a ser ultrapassado no número de identificação de amostras entre 1943 e 1945. Em 1943, foram 78 amostras identificadas em Campina Grande, e nenhuma em Belo Horizonte; em 1944, foram respectivamente, 151 amostras e zero; e por fim, em 1945, 154 amostras contra 59 (Pinto, 1946). Ainda em 1942, o LPM de Campina Grande começou a ter renda própria proveniente dos serviços técnicos e análises químicas que realizava em suas dependências, sendo que em 1944 sua renda foi superior ao laboratório sede no Rio de Janeiro, Tabela 2.

Tabela 2 - Renda dos laboratórios do LPM (1942-1947)

Ano	Sede (Rio de Janeiro) - renda total em Cr\$	Gabinete de Campina Grande - renda total em Cr\$
1942	31.690,00	2.610,00
1943	47.980,00	4.450,00
1944	88.310,00	121.540,00
1945	79.530,00	46.520,00
1946	95.848,00	42.250,00
1947	69.700,00	47.750,00

Fonte: Relatórios da Diretoria do LPM, 1942-1950.

Em dezembro de 1943 foram iniciadas obras de ampliação do laboratório, sendo identificados dois decretos-leis liberando verbas do Ministério da Agricultura para compra de equipamento e reposição de peças do LPM de Campina Grande e do escritório do DFPM¹¹. A reforma foi finalizada no segundo semestre de 1944, para ampliar o desempenho do gabinete para o controle da exportação de tantalita, scheelita e berilo.

Segundo a diretoria do DFPM (Oliveira, 1945) estavam entre as funções deste escritório e do laboratório químico: a) investigação geológica coordenada pelo engenheiro-chefe Sandoval Carneiro de Almeida; b) assistência técnica às pesquisas particulares, sendo coordenadas pelo engenheiro-chefe; c) mapeamento geral dos distritos minerais, minas e jazidas; d) prospecção de jazidas julgadas de “interesse maior”, ou seja, aquelas jazidas que possuíam minerais estratégicos de alto valor comercial. A DFPM estabelecida na cidade orientou, fiscalizou e executou os trabalhos de prospecção na região Nordeste, mais precisamente de Sergipe até o Ceará, sob a direção de Cássio Mendonça Pinto, então chefe do Distrito do Nordeste.

A principal contribuição do gabinete de DFPM/LPM foi o controle das exportações de tantalita, berilo e scheelita. O caso mais emblemático sobre esta questão recaiu sobre a exploração de tantalita, pois, o comércio internacional deste mineral era uma intrincada teia de complexidades, na qual os produtores-exportadores acabaram obtendo “prejuízos”, visto que só recebiam uma parte do valor do produto. Devido ao fato das análises do teor mineral dos lotes de tantalita serem realizadas no Brasil e nos Estados Unidos, como um requisito obrigatório para a compra do mineral. Condicionando a liberação dos pagamentos somente ao término das análises em laboratórios norte-americanos, que muitas vezes tinham resultados nos quais se verificava alternância entre os teores analisados nos laboratórios dos dois países.

O engenheiro Sandoval Carneiro de Almeida, então chefe do DFPM de Campina Grande, determinou o desenvolvimento de um estudo sobre métodos analíticos para a tantalita que fosse mais simples e rápido, do que aqueles usados. Foram encarregados dos trabalhos o químico, Morris Slavin¹² (enviado especial do Bureau of Mines e Foreign Economic Administration) e os brasileiros Cássio Mendonça Pinto (químico do LPM) e o engenheiro Domingos Martins Fleury da Rocha. Ao final de 10 meses de pesquisa, elaboraram um método

¹¹ A Exposição de Motivos n.º 1.119 de 10 de maio de 1944, sobre a validação da abertura de um crédito especial para o LPM de Campina Grande, no Estado da Paraíba pelo Ministério da Agricultura, no valor de Cr\$644.400,00. E o Decreto-lei n.º 6.591 de 15 de junho de 1944 (D.O. de 17-6-44). Abre ao Ministério da Agricultura o crédito especial de Cr\$547.200,00, para equipamentos do Laboratório de Produção Mineral de Campina Grande.

¹² Químico da Estação Experimental do U.S. Bureau of Mines em College Park, Maryland. Encarregado da Secção de Análises de Tantalita e Berilo do LPM em Campina Grande em 1944.

baseado na adaptação do processo Schöoler de separação de tantino.

No início de 1944, o método então formulado em Campina Grande tornou-se a norma para análises de tantalita pelo LPM, o que permitiu que o governo brasileiro estabelecesse um regime de exportação que adotava os resultados obtidos no Brasil, ou considerando uma média entre os resultados obtidos na sede do DFPM/LPM de Campina Grande e o laboratório americano, que era escolhido pelo comprador, que geralmente optava pelo Laboratório de Ledoux & Cia.. Segundo Mário Abrantes da Silva Pinto em um boletim em 1946, afirma que a importância econômica da tantalita resultava em uma série de precauções tomadas pelo órgão nas análises:

Para maior garantia de ambas as partes, todas as análises de tantalita desse período foram feitas no L.P.M., sempre duplicata e repetida a análise por outro analista; a média de 4 resultados é que era tomada como o teor da análise oficial brasileira. Essas precauções são compreensíveis quando se reflete que a tantalita é um minério de alto valor (cerca de Cr\$ 150.000,00/ton na ocasião) e cuja cotação segundo o teor cresce de acordo com uma lei exponencial; qualquer erro de um ou duas unidades de valor de Ta₂O₃ significava injusto prejuízo de elevada monta para o comprador ou para o vendedor (Pinto; Pinto; Slavin, 1946, p. 18).

A quantidade de análises das amostras de tantalita e de outros minerais coletadas nos pegmatitos realizada pelo LPM de Campina Grande era enorme. Em 1945, quando passou a contabilizar a tonelagem das remessas analisadas, foram 2.426 toneladas de produtos minerais, entre os minérios de scheelita, tantalita, berilo, rutilo, amblygonita, coríndon e bismutinita. Em 1946, foram 1.086 toneladas de minério provenientes de Fortaleza-CE, Caicó-RN, Parelhas-RN e Campina Grande-PB. A produção de Campina Grande provinha em grande parte de duas empresas, que atuavam na região, a Companhia de Mineração Picuí (responsável pela exploração no município e arredores), e Silveira Brasil & Cia. que coletava lotes de minério em diferentes minas no interior paraibano e no Rio Grande do Norte (tais como os municípios de Parelhas e Equador), e os encaminhava para Campina Grande, onde realizava um rude processo de beneficiamento em suas sedes. Depois de ensacado o minério, os lotes eram transportados para os portos de João Pessoa, Recife, Fortaleza, ou eram enviados via correio aéreo pela base norte-americana em Natal-RN. No ano de 1947, foram analisados aproximadamente 1.942,8 toneladas de produtos minerais analisados, quantitativo expressivo.

Um ponto fundamental sobre a mineração na Província Pegmatítica Borborema-Seridó está na localização das sedes das empresas responsáveis pela produção mineral, pois as principais delas se encontravam no município de Campina Grande. Como a companhia Silveira Brasil & Cia., que na época era a maior empresa de mineração do Nordeste, possuindo sob seu controle “69” altos berilo-tantalíferos, sendo alguns desses os melhores na produção de tantalita, como a mina Taboas. Contudo, sua produção não se limitava somente às jazidas que

controlava diretamente, a empresa adquiriu lotes de minério de outras empresas, pequenos produtores e garimpeiros. Em 1944, quando a empresa registrou sua maior produção mineral durante a guerra, a distribuição desta entre os vários setores da empresa foi a seguinte: a) tantalita: 99.100Kg dos quais 65.195Kg foram adquiridos de outros produtores; b) berilo: 660.000Kg sendo 449.597Kg de proveniente de outros produtores; c) Scheelita: 885.336Kg comprados integralmente de outros produtores inclusive de minas do Rio Grande do Norte (Erichsen, 1946).

A mina de Taboas, na proximidade entre as cidades de Picuí-PB e Parelhas-RN, foi considerada em 1944 a maior jazida de tantalita do mundo. A mina era explorada pela Silveira Brasil & Cia., a qual produziu mais de 60% do total de berilo e tantalita do país. Essa mesma empresa, se tornou uma das mais importantes exportadoras de tantalita e columbita mundialmente no mesmo ano, empregando aproximadamente 3.000 funcionários nas atividades extração, transporte e concentração de minérios na Paraíba. O município de Campina Grande sediou outras empresas, como a S.A. Comércio e Indústria de Mineração, e a Firma Otávio Bezerra. A escolha destas empresas em instalar sua sede neste município está associada a proximidade com o laboratório do LPM responsável por fazer as análises químicas que liberavam os lotes de minérios para a exportação, e também por abrigar um escritório da Comissão de Compras Americanas, principal compradora dos minérios produzidos na região.

A decisão de instalar o laboratório e o escritório do DFPM em Campina Grande-PB, é compreendido como parte do projeto de intervenção e centralização administrativa do Estado brasileiro na região Nordeste, que através da instalação de subseções do DNPM (autarquia federal) visava ter o controle sobre a produção mineral da região dos pegmatitos do grupo Borborema-Seridó, devido ao potencial político e econômico que representava para a aliança com os norte-americanos. Estes últimos, por sua vez, tinham interesses explícitos no potencial mineral brasileiro, pois, quando houve a eclosão do conflito na Europa, os Estados Unidos e o Reino Unido ficaram privados de seus tradicionais mercados consumidores e produtores de minerais, tendo que recorrer cada vez mais aos países latino-americanos para abastecer de matérias-primas minerais suas respectivas indústrias, ante o avanço da máquina de guerra nazista.

Neste caótico cenário o Brasil se configurou como principal fornecedor capaz de atender a demanda dos países Aliados nos chamados minerais estratégicos, através do incremento da produção mineral no Nordeste brasileiro. Em 1942, um complexo conjunto de atores sociais, entre eles produtores regionais, técnicos do DFPM/LPM (subdivisões do DNPM) e do Bureau

of Mines¹³, mapearam as jazidas de tantalita, berilo, mica, quartzo e scheelita, objetivando efetivar sua extração e exportação. Segundo João Maribondo da Trindade, então engenheiro da DFPM, houve muitos engenheiros norte-americanos atuando em território brasileiro em parceria com técnicos do DNPM:

Assim, é que o Brasil teve seu território objeto das perquirições dos técnicos brasileiros e americanos. Os geólogos e engenheiros de minas do Departamento Nacional de Produção Mineral e da Comissão Americana de Compras trabalham em colaboração e, como consequência, surgiu um novo distrito mineiro, o do Nordeste, de onde foram extraídos minérios de tungstênio para alimentar a indústria americana e constituir notável esforço de guerra das Nações Unidas (Trindade, 1945, p.35).

Com o propósito de se aproximar dos centros produtores minerais da região Nordeste no começo de 1943, a Seção de Mineração e Engenharia da Comissão de Compras do Governo norte-americano abriu um escritório em Campina Grande, com o objetivo de cooperar com os técnicos do DFPM/LPM, auxiliando no desenvolvimento das minas e no mapeamento das reservas de minerais estratégicos, tendo como engenheiro chefe James E. Morre, trabalhando em parceria com H. Powers, que representava a maior produtora/exportadora de produtos minerais raros para os Estados Unidos; sendo alocado para a região a serviço da Metal Reserve Company (Ramos, 2017).

Em 1944, Max Rothafel gerente-geral da Comissão Americana de Compras em Salvador-BA, transferiu-se em janeiro para Campina Grande, a fim de chefiar os trabalhos neste setor, devido à presença de inúmeras minas e jazidas de minerais estratégicos. Este escritório foi o responsável por obter a produção de berilo da região, que era coletada em diversos pontos do estado (Ferreira, 2011).

A escolha da cidade de Campina Grande, para sediar a instalação do escritório da Comissão de Compras Americanas, deve-se principalmente a três fatores: a) a proximidade da cidade dos principais centros produtores de minerais estratégicos da região Nordeste; b) a sua importância como centro industrial e comercial, devido em grande parte a sua experiência na produção de algodão; c) a presença da estrada de ferro que ligava o município aos portos das capitais, João Pessoa e Recife. Além da ferrovia a cidade também dispunha de estradas de cascalho que a ligavam a Patos, Parelhas, Acari, Currais-Novos, Angicos, Natal, Fortaleza e estradas secundárias que a conectavam a Picuí, Soledade e Carnaúba dos Dantas, construídas e mantidas pela Inspetoria de Obras Contra as Secas. Estas estradas foram utilizadas para escoar

¹³ United States Bureau of Mines (USBM) – Escritório de Minas dos Estados Unidos foi estabelecido pelo governo norte-americano em 1910 como uma agência governamental que tinha por objetivo realizar estudos sobre a extração, processamento, uso, conservação, importação e exportação de produtos minerais. Em 1996, a agência foi fechada tendo suas atribuições repassadas para outros departamentos e agências.

a produção para o município, por meio de caminhões e jeeps, onde o minério era beneficiado e ensacado (Júnior, 1945). Estas condições permitiram que o município se transformasse no eixo estratégico da indústria mineral no cenário nacional, conforme Figura 3.

A presença deste corpo técnico, formado por engenheiros e geólogos, representantes dos principais órgãos públicos e privados norte-americanos do setor de mineração, demonstra o interesse despertado pelos recursos minerais do Nordeste, especificamente da Paraíba e do Rio Grande do Norte, para o abastecimento da indústria estadunidense. Evidenciando a raiz do posterior alinhamento político, econômico e ideológico do setor mineral para com a cooperação com o capital externo, especialmente norte-americano para o desenvolvimento industrial extrativa mineral no Nordeste.

Contudo, conforme a guerra avançava para sua conclusão, o governo norte-americano efetuava mudanças em sua política externa e em suas indústrias. A situação dos Estados Unidos imediatamente após a cessação das hostilidades com o Japão, é um quadro de diminuição da produção industrial, com a conversão das indústrias bélicas em produtoras de artigos de consumo. Paralelamente, os norte-americanos, vitoriosos em 1945, emergiram com grande potência mundial, estabelecendo como diretrizes de sua política externa manter e ampliar sua hegemonia política, militar, econômica e ideológica (Bandeira, 2011). Deste modo, os Estados Unidos começou a fazer uso de sua influência econômica, por ser o principal consumidor dos produtos minerais do Nordeste, para provocar uma drástica redução dos valores de bens minerais no mercado internacional.

Como resultado, houve o retraimento da indústria mineral na região, pois, com o fim da guerra a região Nordeste sofreu um processo de esvaziamento tanto de recursos quanto de pessoal técnico. A diminuição das exportações minerais e o decréscimo gradativo da produção e do valor de mercado dos produtos minerais, acabaram provocando a estagnação do setor de exploração mineral. Soma-se a isso o fato de que a produção e exportação de minerais estratégicos para a guerra não foi convertida em estímulos para o desenvolvimento regional, cidades do interior que prosperaram durante o conflito retornaram para a produção de gêneros para consumo interno. Enquanto outras cidades como Santa Luzia, Picuí, Pedra Lavrada, Parelhas, Currais-Novos e Acari permaneceram envolvidos em atividades de extração de recursos minerais para abastecimento da nascente indústria de base nacional e para a exportação, vivenciando os ciclos de alta e queda dos preços dos produtos minerais.

MINERAÇÃO NA PARAÍBA 1940-1945



Figura 3: Fluxograma da mineração da Mineração na Paraíba (1930-1945). Fonte: Autores, 2025.

Considerações Finais

A cidade de Campina Grande atuou como um centro de intervenção estatal no setor de produção mineral, por abrigar o escritório do DFPM e o laboratório do LPM (subdivisões do DNPM). A presença destes órgãos no interior do Estado da Paraíba para controlar o comércio mineral, levaram inclusive à instalação de um escritório da Comissão de Compras norte-americanas, que no âmbito de cooperação política e econômica estabelecida entre o Brasil e os Estados Unidos.

As duas subseções do DNPM possuem objetivos diferentes mas complementares, enquanto os engenheiros do DFPM mapearam os recursos minerais do Nordeste, especialmente da Província Pegmatítica Borborema-Seridó com auxílio dos norte-americanos. A própria atuação desses órgãos ultrapassou as décadas estudadas no presente trabalho, as instalações do LPM passaram em 1975 a integrar a Unidade da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) responsável pela pesquisa nacional sobre algodão. Enquanto ANM (Agência Nacional de Mineração), herdeira do DNPM, mantém até os dias de hoje um escritório ativo no

município, o único do Nordeste que não se encontra sediado na capital do Estado.

A presença deste órgão na cidade de Campina Grande confirma o papel desempenhado pelo município na história da mineração no Brasil. Apesar da sua retração no campo da mineração, o município permaneceu como um dos principais pólos mundiais da pesquisa e comércio de algodão, centro industrial regional e comercial, sendo uma importante via de comunicação da produção do interior com os demais centros comerciais e marítimos do Nordeste.

Referências

ABREU, Silvio Fróes. **Recursos Minerais do Brasil**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda / Editora da Universidade de São Paulo, 1973.

BANDEIRA, Luiz Alberto Moniz. **Brasil-Estados Unidos: a rivalidade emergente (1950-1988)** / Luiz Alberto Moniz Bandeira. - 3. ed. - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

BASTOS, Pedro Paulo Zahluth, FONSECA, Pedro Cezar Dutra. **A Era Vargas: desenvolvimento, economia e sociedade** / (orgs.) Pedro Paulo Zahlut Bastos, Pedro Cezar Dutra Fonseca. – São Paulo: Editora Unesp, 2012.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**/ Warren Dean; tradução Cid Knipel Moreira; revisão técnica José Augusto Drummond. - São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DEMIER, Felipe. **O longo bonapartismo brasileiro (1930-1964): um ensaio de interpretação histórica** / Felipe Demier. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Mauad X, 2013.

ERICHSEN, Alberto Ildfonso. **Boletim n.º79: Relatório da diretoria de 1945**. Rio de Janeiro: DFPM-DNPM, 1946. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: jan. 2025.

FERREIRA, José Aderaldo de Medeiros. **Trilhas de mineração do Seridó**. Campina Grande: SEBRAE, 2011.

FOSTER, Jhon Bellany. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza** / Jhon Bellany Foster, tradução de Maria Teresa Machado. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira: 2005.

JÚNIOR, William Drumn Johnston. **Boletim n.º72: Os pegmatitos berilo-tantalíferos da Paraíba e Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: DNPM-DFPM, 1945. Disponível:

<http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: fev. 2025.

MELLO, José Octávio de Arruda. **A revolução estatizada: um estudo sobre a formação do centralismo em 30** / José Octávio de Arruda Mello; prefácio de Hélio Jaguaribe. – 2º ed. – João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 1992.

NETO, Martinho Guedes dos Santos; SILVA, Waniéry Loyvia de Almeida. **Regime de interventorias: política e sociedade na Paraíba da Era Vargas (1930-1945)** / Martinho Guedes dos Santos; Loyvia de Almeida Silva (orgs.). – João Pessoa: Editora UFPB, 2020.

OLIVEIRA, Avelino Ignácio de. **Boletim n.º 74: Relatório da diretoria do DFPM-1942**. Rio de Janeiro: DNPM/DFPM, 1945. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: dez. 2024.

_____. **Boletim n.º 75: Relatório da diretoria do DFPM-1943**. Rio de Janeiro: DNPM/DFPM, 1945. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: dez. 2024.

PINTO, Mario da Silva. **Boletim n.º10: Relatório do diretor do Laboratório de Produção Mineral 1938-1942**. Rio de Janeiro, DNPM/LPM, 1943. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: nov. 2024.

_____. **Boletim n.º20: Relatório do diretor do Laboratório de Produção Mineral 1943-1945**. Rio de Janeiro, DNPM/LPM, 1946. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: dez. 2024.

_____.; PINTO, Cássio Mendonça; SLAVIN, Moris. **Boletim n.º21: A tantalita no Nordeste - sua exportação e análise**. Rio de Janeiro: DNPM/LCPM, 1946. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: dez. 2024.

_____. **Boletim n.º29: Relatório do diretor do Laboratório de Produção Mineral 1946**. Rio de Janeiro, DNPM/LPM, 1948. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: dez. 2024.

_____. **Boletim n.º32: Relatório do diretor do Laboratório de Produção Mineral 1947**. Rio de Janeiro, DNPM/LPM, 1948. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: dez. 2024.

RAMOS, Alexandre José dos Santos. **Mineração e exploração do trabalho na Província Pegmatítica Borborema-Seridó**. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da UFRJ, 2017. Disponível: <<https://pant-heon.ufrj.br/>>. Acesso: jan. 2025. (Tese de doutorado)

SCHEELITA NA PARAÍBA E NO RIO GRANDE DO NORTE. In. Revista Mineração e Metalurgia, Rio de Janeiro, n.º46, v.8, p.290, jan.-fev. 1945. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=ENGMINMET&pesq=revista%20minera%C3%A7%C3%A3o%20e%20metalurgia>. Acesso: jan. 2025.

SYLVESTRE, Josué. **Da Revolução de 30 á queda do Estado Novo: Fatos e personagens da história de Campina Grande e da Paraíba (1930-1945)** / Josué Sylvestre. – Brasília: Senado Federal/ Centro Gráfico, 1993.

TRINDADE, João Maribondo da. **Tungstênio no Brasil**. In. Revista Mineração e Metalurgia, Rio de Janeiro, n.º55, v.10, p. 35-38, nov. 1945. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=ENGMINMET&pesq=revista%20minera%C3%A7%C3%A3o%20e%20metalurgia>. Acesso: jan. 2025.

VAZ, Silvana Mônica. **O ciclo da mineração de scheelita no Nordeste**. Orientador: Prof. Dr. Eliezer Braz Pereira. 1995. 138 pág.. Dissertação – Curso de Mestrado em Engenharia de Minas, Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 1995. Disponível:<<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/11524>>. Acesso: dez. 2024. (dissertação de mestrado)

VASCONCELOS, Francisco Moacyr de Vasconcelos; JÚNIOR, William Drumn Johnston. **Avulso DFPM n.º 52: Tungstênio na Paraíba e no Rio Grande do Norte**. Rio de Janeiro, DNPM/DFPM, 1944. Disponível: <http://acervo.cprm.gov.br/rpi_cprm/docreaderNET/DocReader.aspx?bib=COLECAO_DNPM&pesq=Relatorio%20da%20diretoria>. Acesso: dez. 2024.

WORSTER, Donald. **Para fazer a História Ambiental**. In. Revista Histórica: História e Natureza, v.4, nº8, 1991, p. 198-215. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1991. Disponível no site:<<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2324/1463>>. Acesso: jan. 2025.