

CONTRIBUIÇÃO DA EXPLORAÇÃO DA SCHEELITA PARA O DESENVOLVIMENTO DE CURRAIS NOVOS, RN

Jeane Karla Leoncio dos Santos¹ e Eduardo Janser de Azevedo Dantas²
E-mail: jeaneangel_@hotmail.com¹; eduardo.janser@ifrn.edu.br²

RESUMO

O presente trabalho procura discutir a contribuição da exploração do minério de scheelita no município de Currais Novos, no estado do Rio Grande do Norte, situando a referida exploração no contexto histórico da evolução da produção e interesse pelo tungstênio, e também no contexto econômico, ressaltando-se o caso presente da intensificação do comércio internacional de commodities minerais, e também da ascensão da China como país de intensa atividade econômica absorvedora

de matérias-primas minerais e também como detentor de extenso volume de reservas e grande produtor de tungstênio, conferindo-lhe o papel de controlador do mercado. O trabalho se utiliza de fontes de dados de órgãos oficiais de política mineral, e de depoimento de atores do negócio tungstênio. Busca assim contribuir para o entendimento do impacto da exploração do minério de scheelita em uma região onde predominava a produção agropecuária.

PALAVRAS-CHAVE: scheelita, tungstênio, Currais Novos, desenvolvimento.

CONTRIBUTION OF SCHEELITE EXPLORATION OF THE DEVELOPMENT OF CURRAIS NOVOS, RN

ABSTRACT

This paper discusses the contribution of scheelite ore exploitation in the city of Currais Novos in the state of Rio Grande do Norte, situating said holding in the historical context of the evolution of production and interest in tungsten, and also in the economic context, emphasizing the case of this intensification of international trade in mineral commodities, as well as the rise of China as a country of intense economic

activity absorbing mineral raw materials as well as having large volume of reserves and major producer of tungsten, giving it the role of controller in the market. The work makes use of data sources to official bodies' mineral policy, and deposition of tungsten business actors. Seeks to contribute to the understanding of the impact of scheelite ore exploitation in a region where the predominant agricultural production.

KEYWORDS: scheelite, tungsten, Currais Novos, development.

1 INTRODUÇÃO

A mineração da scheelita no Rio Grande do Norte teve seu início logo após a Segunda Guerra Mundial, a partir de 1946. Essa descoberta, fruto de pesquisas, trouxe as primeiras explorações em busca do metal tungstênio, bastante utilizado para fins bélicos e na fabricação de equipamentos estratégicos para os países aliados. Neste contexto, dentre os estados do Nordeste brasileiro, o Rio Grande do Norte ganhou uma dimensão estratégica na mineração da scheelita, pois se inseriu nos interesses econômicos e políticos dos países em guerra. Diante disso, a região que mais recebeu investimentos no estado foi o município de Currais Novos, que inicialmente tinha sua atividade econômica baseada na agropecuária.

O metal tungstênio é considerado uma *commodity* mineral. Seu alto preço alcançado durante a Segunda Guerra e a Guerra da Coréia fez com que passasse a ser controlado pelos países dominantes, tornando viável sua produção em larga escala.

A sua utilização na época foi bastante importante para os países que a obtinham com fins bélicos, inclusive países como Espanha e Portugal também participaram da corrida pelo mineral. Diante da procura pelo metal, outros como Estados Unidos e Reino Unido iniciaram suas buscas pelo tungstênio em outras localidades, sendo um deles o Brasil, mais precisamente no Rio Grande do Norte, no município de Currais Novos.

No contexto histórico, o desenvolvimento econômico gerado pela scheelita proporcionou um crescimento urbano e social para o município de Currais Novos. Assim, a arrecadação do valor vendido do mineral possibilitou que a referida região pudesse construir uma infraestrutura no local em que houvesse demanda para ela. Conforme isso, o comércio desse mineral, na época, contribuiu de forma vigorosa para que o município alavancasse seu desenvolvimento econômico e social.

No contexto econômico, os países que produziam o mineral apresentaram em sua balança comercial um crescimento econômico crescente, resultando em um superávit, ocasionando uma circulação de renda gerando mais produção em equipamentos bélicos, além do que com o comércio desse minério existiam contrabandos e vendas indiretas sem fiscalização.

A comercialização do tungstênio teve expressividade durante a Segunda Guerra Mundial e apresentou um grande crescimento da atividade exploratória mineral na década de 1980 com a maior produção das minas na região seridoense, principalmente no município de Currais Novos, destacando-se a mina Brejuí. A sua produção possibilitou para alguns países o aumento de suas reservas e utilidades estratégicas. No entanto, com a entrada da China no mercado e o conseqüente aumento na sua produção e diminuição nos preços do tungstênio, houve uma quebra de produção em várias minas brasileiras e em outros países, e aumento na oferta de seus produtos manufaturados. Como consequência, a partir dos anos 1990, o tungstênio teve um declínio na produção e, com a queda dos preços, sua viabilidade em produção e beneficiamento tiveram altos custos para as mineradoras, restando como opção a paralisação das atividades.

Devido a isso, a produção de tungstênio foi declinando com os impactos sofridos pelo período e gerados pela forte influência chinesa. Assim, várias empresas mineradoras brasileiras

reduziram suas lavras e ocorreu a paralisação da maioria delas. A partir de 2004, uma dessas mineradoras, a mina Brejuí, retorna suas atividades de forma modesta e impulsionada no ramo do turismo, ganhando mais atenção pelo desenvolvimento obtido com a scheelita.

Assim, o impulso provocado pela scheelita com a venda do tungstênio possibilitou para o município de Currais Novos um desenvolvimento econômico sustentando-o até a crise e uma alternativa turística como forma de manter as atividades da mineradora, ressaltando da importância que o minério proporcionou para ela e para sua população adquirindo um desenvolvimento social.

2 OBJETIVO

O objetivo principal será um estudo da conjuntura econômica da scheelita e seus impactos gerados no mercado regional, percorrendo sobre a repercussão desse mineral associado aos acontecimentos ocasionados pelos fatores externos e internos no município no cenário mercantil, e, em seguida, uma análise da atividade mineradora da scheelita no município de Currais Novos através da empresa Mineradora Tomaz Salustino S/A e a Mina Brejuí. Ressalta-se a importância do minério para o município, trazendo contribuições para a pesquisa em si e possíveis esclarecimentos dos fatos.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A produção de scheelita no estado do Rio Grande do Norte, no município de Currais Novos, proporcionou mais oferta do minério ao mercado, valorizando o metal pelos seus recursos em sua utilização. O tungstênio é um metal não metálico que compõe características diferenciais como seu alto grau de temperatura de fusão e alta densidade.

Segundo Dantas (2007),

“Quanto às suas qualidades e emprego na indústria, a scheelita tem importância fundamental na indústria bélica- durante toda a Segunda Guerra Mundial teve papel preponderante na fabricação de artefatos e máquinas desenvolvidas para a guerra. Atualmente, é muito utilizada nas indústrias aeronáutica e automobilística, na fabricação de foguetes e satélites e outros engenhos específicos, inclusive para fabrico de filamentos das lâmpadas incandescentes”.

Como se sabe, a scheelita é uma das principais fontes de tungstênio. A obtenção do metal tungstênio envolve as etapas de extração, beneficiamento e metalurgia extrativa, em que se exige um alto grau de investimentos em máquinas e pesquisas para que se evite degradação ao meio ambiente. Daí,

“O processo de beneficiamento do minério de scheelita, empregado em usinas de pequeno porte, geralmente, consiste em etapas de fragmentação (britagem e moagem) e concentração gravimétrica (jigues e mesas vibratórias). Nas usinas de grande porte, a flotação é utilizada associada à concentração gravítica. Nestas usinas, uma parte considerável dos concentrados apresenta baixo teor requerendo tratamento químico subsequente (lixiviação).” (FERNANDES; LEITE; MACHADO, 2009).

No entanto, no Brasil, as indústrias de beneficiamento de scheelita apresentam uma baixa eficiência na lavra, ocasionando uma grande quantidade de rejeitos de scheelita desperdiçada, no qual se é necessário uma tecnologia maior para que se possa reaproveitar o rejeito, obtendo-se uma porcentagem do tungstênio para o controle das mineradoras.

Segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM,

“O histórico oficial da scheelita no Rio Grande do Norte tem início com a descoberta da Mina Brejuí, no município de Currais Novos, na década de 1940, ano 1943, quando o Departamento Nacional de Pesquisas Minerais (DNPM) decidiu registrar e participar desse scheelitífero ali descoberto. Localizado a oito quilômetros do centro dessa cidade, conhecida como ‘Princesa do Seridó’ como também ‘Capital da Scheelita’” (DANTAS, 2007).

Tendo em vista que no período da Segunda Guerra Mundial aconteceu a corrida pelo tungstênio, especificamente do volfrâmio, teve como resultado o controle dos preços, aumento das balanças comerciais dos países e busca do alcance de poder político e econômico, a exploração do metal acompanhou o processo de desindustrialização do país, por volta da década de 1980, quando o tungstênio passou a ser comercializado, sendo representado como umas das *commodities* mais produzidas contribuindo para o seu crescimento econômico. Diante dos acordos propostos pelas partes compostas nas negociações sobre a comercialização do tungstênio, apareceram limitações e, logo, escoamento das reservas do minério dos EUA e dos seus fornecedores das minas providas da Ásia e Europa. No mercado da scheelita, os principais países produtores são os Estados Unidos e a China, assim atuantes como compradores, logo se passou a inserir outros países como Portugal, Bolívia, Canadá, Rússia e Áustria.

Houve uma enorme expressividade econômica voltada para o comércio do tungstênio os preços estabelecidos pelas indústrias de transformação faziam com que houvesse viabilidade econômica e financeira para gerar produção do minério na época, onde surgia mais demanda decorrente na década de 1980, enquanto na passagem para a década de 1990 essa demanda era suprida pela oferta chinesa, através dos baixos preços e aumento em grande escala da produção, assim desfavorecendo o comércio do tungstênio.

Segundo dados do Sumário mineral do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, em 2011 a produção de tungstênio (concentrados de scheelita e wolframita) somou 526 toneladas métricas (equivalente a 300 t de W contido) e aumentou 80% em relação aos ano 2010 em função dos elevados preços do metal no mercado mundial. A scheelita foi extraída das minas Barra Verde, Boca de Lage, Brejuí e Retiro, localizadas no município de Currais Novos/RN pelas seguintes empresas: Acauã Mineração Comércio e Serviços Ltda. (arrendatária das empresas Mineração Barra Verde e Mineração Boca de Lage), Mineração Tomas Salustino e Shamrock Minerals do Brasil, respectivamente. A wolframita foi extraída da mina Bom Jardim situado no município de São Felix do Xingu/PA, pela empresa Metalmig Mineração Indústria e Comércio LTDA (DNPM, 2012).

Tomando como base dados referentes à mina Brejuí, no município de Currais Novos, RN, Dutra (2010) mostra que a produção de scheelita manteve-se em 15 toneladas mensais, podendo chegar a 17 a 19 toneladas por mês. Desde 2004, a mineradora exporta 120 toneladas para a China, no qual ela sempre vendeu a scheelita para a Inglaterra e os Estados Unidos, chegando a uma somatória da produção do estado de 40 a 45 toneladas por mês, mantendo uma produção satisfatória.

Quanto aos preços referidos ao minério, na década de 1980 os preços do tungstênio apresentaram oscilações. Porém, houve uma queda de preços e diminuição da produção, além da forte presença chinesa causando impactos negativos para as mineradoras internacionais e nacionais, gerando tomada de controle do mercado deste minério a partir dos anos 1990. O cenário mercantil começa a mudar quando a China reduz sua produção e passa a ser compradora de tungstênio e aumentar suas reservas. Segundo Dutra (2010),

“De 2004 para cá, o preço do tungstênio variou entre R\$ 20 e R\$ 32, já houve um fluxo e estamos no refluxo. Mantivemos nossa oferta, controlamos um pouco o preço do nosso produto, porque temos um minério mais desejado, com mais qualidade, que passa por um processo de beneficiamento”.

Desde já se observava que no período dos anos 1990, a comercialização do tungstênio era baixa, e logo a viabilidade do comércio internacional decaiu. A partir de 2000, a produção voltou-se para o mercado interno, e assim aumento em suas reservas nacionais.

“A comparação entre os anos de 1995 e 2007 mostra acréscimo acentuado de 228% do total destas reservas, que passaram de 9.078 t de WO₃ contido em 1995 para 29.756 t de WO₃ contido em 2007. (...) Contudo, no segundo semestre de 2004, o comportamento dos preços do concentrado de tungstênio no mercado internacional sinalizou mudanças. Em dezembro, o preço cotado no mercado europeu atingiu US\$ 84/MTU, ou seja, um aumento de 35% frente o preço cotado no mesmo mês do ano anterior US\$62/MTU.” (DNPM, 2012)

A partir de 2004 os preços de tungstênio ao mercado internacional sofreram uma evolução ascendente em sua trajetória, como consequência o aumento dos preços dos concentrados. De acordo com dados do DNPM, em 2004 o preço médio do concentrado europeu é em torno de 123 US\$/MTU, quanto aos estadunidenses é de 146 US\$/MTU e ao brasileiro gira em torno de 55 US\$/MTU, ou seja, a valorização da produção de tungstênio frente ao dólar, o mesmo confirma no ano de 2007, ao preço americano com 189 US\$/MTU, ao preço europeu com 165 US\$/MTU e ao preço brasileiro com 147 US\$/MTU havendo mudança no comportamento de preço do tungstênio (DNPM, 2012). Portanto, os preços praticados para essa *commodity* eram controlados por quem as produzia, ou seja, a China. A China obtinha controle quando ela passou a produzir em grande escala e reduzindo-os em suas vendas, logo quando suas reservas estavam ao seu limite final, os Estados Unidos passaram a ter controle dos preços com a imposição de sua produção e demanda, proporcionando a valorização do metal no mercado internacional, assim a retomada da produção de scheelita. Ademais, a comercialização do tungstênio possibilitou que muitas mineradoras retornassem suas atividades neste minério e na opção de exploração de outros minérios afins.

4 METODOLOGIA

Por meio de portais de Internet governamentais e dados estatísticos que irão auxiliar na compreensão ou interpretação no posicionamento a ser demonstrado. Além disso, também, a repercussão que gerou no município até o propício desenvolvimento regional provocado pelo tungstênio na pauta exportadora e importadora da região. E com portais informativos, contendo dados econômicos sobre o minério, servirá como base para discorrer os acontecimentos que houve durante seu ciclo comercial e buscar entender sua importância para o crescimento econômico dessa região, assim também como um fator colaborador para o setor mineral.

As informações a serem pesquisadas terão como acesso uma bibliografia contendo a

história e repercussão da mina Brejuí, a maior produtora de scheelita do Brasil, destacando-se pelo seu surgimento na exploração de tungstênio, na produção e vendas para seus compradores passando-se a ganhar importância no comércio internacional. Como forma de acrescentar dados e a evolução econômica gerada pelo minério por meio do DNPM cabendo relatar a economia do tungstênio no decorrer de sua trajetória, nos preços e na quantidade produtiva. Quanto ao processo que envolve na exploração da scheelita, por intermédio de artigo publicado mostrando uma síntese desse processo e sua aplicação industrial e, para contribuir, a Rede Desenvolvimentista (Rede D) abordando assuntos econômicos e sobre o desenvolvimento do país.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O que há se observar é que a evolução econômica do tungstênio houve uma alta produção na década de 1980 originada pela grande oferta pelos países, devido a seus altos gastos desse mineral durante o período da guerra, atingindo a insuficiência mineral. Período este marcado pela corrida do minério e seus derivados levando a descoberta de outras jazidas em outras regiões como o Nordeste brasileiro, como forma de suprir suas reservas e aplicações nas industriais de transformação.

Explica Baltar (2012),

“Os preços das *commodities*, após os anos 2000, têm sido marcados por uma inequívoca tendência à elevação. Já é possível considerar esse ciclo como o mais intenso, mais abrangente e duradouro nos últimos cinquenta anos”.

Isso significa que após a Segunda Guerra Mundial os preços das *commodities*, especificamente o tungstênio, sofreram aumento devido, justamente, à escassez e suas buscas para utilizações afins. Com a chegada da década de 1980, os países europeus e os Estados Unidos tornaram-se os compradores deste mineral. Porém, com a participação chinesa, através de seu crescente crescimento industrial, na década de 1990, o aumento da produção de tungstênio alinhado à manufatura provocou um declínio nos preços. Isso provocou uma diminuição na oferta de outros países produtores e a paralisação da maioria das mineradoras, apesar do aumento na demanda chinesa. O aumento significativo durou a curto-prazo na década de 1990, e assim a produção reage com expressividade e promove queda substancial de preços. Desse modo, a fase passa a ser caracterizada por insuficiência de recurso mineral, ciclos de preços intensivos e excesso de produção, logo desencadeando queda de preços.

Segundo Baltar (2012),

“Após os anos 2000, o bom desempenho desses segmentos produtivos, de *commodities* agrícolas, minerais e metálicas refletido nos expressivos superávits comerciais e nos resultados financeiros de suas empresas líderes está associado, de um lado, às vantagens competitivas naturais e construídas e, de outro, ao forte crescimento da demanda por parte dos países asiáticos, sobretudo a China, como decorrência dos seus processos de industrialização e de urbanização”.

Diante desses fatores, o setor mineral cresce por estar presente no conjunto de *commodities*, e dentre minerais como ferro e aço, o tungstênio retorna a ser produzido e comercializado para os países, como a China, em que ela diminui sua produção e passa-se a ser compradora do minério a fim de aumentar suas reservas, portanto, retornando as atividades

extrativas de scheelita de forma moderada a partir de 2004.

A evolução da produção internacional de tungstênio contido aumentou de 189% (31.000 t W contido para 89.600 t W contido), mesmo a China produzindo suprindo mais de 80% da oferta mundial, tendo baixa competitividade, outros países continuam produzindo como Rússia, Canadá, Portugal, Bolívia e até mesmo o Brasil (Figura 1). Os fatores que contribuíram foram incitamento do governo chinês quanto aos preços de seus produtos intermediários fossem menores que os concentrados; a comercialização do estoque estratégico norte-americano de concentrado; modificações tecnológicas, como a reciclagem da sucata de tungstênio. Isso fez com que a mina Brejuí buscasse mercado externo. De acordo com o DNPM,

“Entre 1995 e 1996 a empresa Mineração Tomaz Salustino procurou o mercado externo, como condição de sobrevivência, devido às incertezas do mercado doméstico e a reação dos preços do concentrado no mercado internacional, derivada da elevação da demanda nos Estados Unidos e na Europa” (DNPM, 2012).

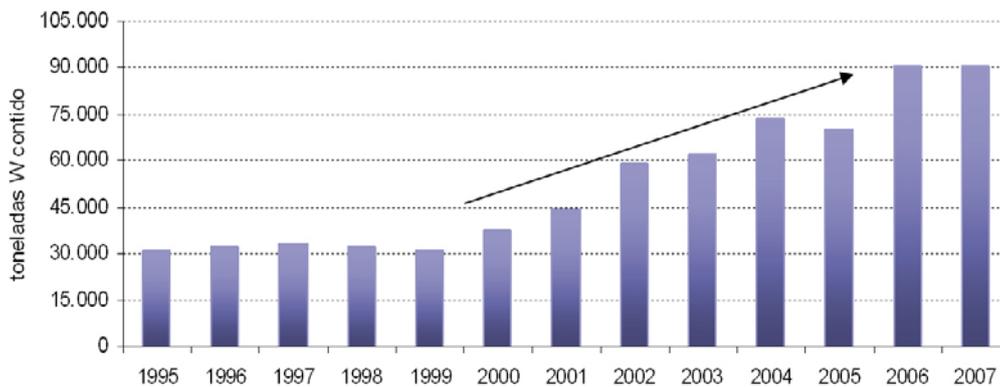


Figura 1: Evolução da Produção Mundial de Tungstênio Contido -1995 a 2007
Fonte: USGS – *Mineral Commodity Summaries*. Elaborado por: DNPM/DIDEM.

Na Figura 1 são apresentados os impactos externos, a partir de 1995, geraram desemprego nas industriais nacionais brasileiras, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) “a taxa de desemprego em 1995 foi 6,7%. Após quatro anos, o percentual de pessoas procurando emprego cresceu para 10,4% em 1999”, ou seja, ocasionou um aumento no desemprego impactando negativamente na produtividade. Seus reflexos atingiram também a mina Brejuí reduzindo seus empregados. Segundo Dantas (2007), no início da atividade, em 1987, continha 900 operários, por volta de 1993 a 1995 já estava com 300 a 400 operários, e em 1997 chegou de 27 a 30 operários. Com a monopolização do mercado chinês diante da produção de tungstênio e seu aumento da demanda, a produtividade sofreu um declínio até 1999, e em 2004 houve um crescimento na produção devido ao fato do retorno das atividades mineradoras e desaceleração da economia chinesa, gerando oportunidades, justificando a partir de 2005 pelo mercado externo aderente à China e intermediário, a Holanda, e ao mercado interno composto pelas metalúrgicas nacionais.

6 CONCLUSÕES

A evolução do ciclo da mineração de tungstênio foi a curto-prazo na década de 1940, na Segunda Guerra Mundial por meio dos Estados Unidos. Observa-se que a sua produção leva custo devido a sua exploração e beneficiamento, rebusca pesquisa na área quanto na questão ambiental e econômica, onde é preciso investimento para a atividade extrativa.

A viabilidade deste mineral tornou-se passageira quanto a seu preço e produção, nos anos 1990, diminuindo sua produção industrial devido à ascensão produtiva chinesa em grande escala e enxugamento nos preços minerais, disponibilizando o valor agregado ao tungstênio. Isto ocasionou para as economias de muitas indústrias de transformação produtividades baixas, impactando negativamente nos empregos de muitos operários e a paralisação de mineradoras. Após esse momento, com alta produção, a China depara-se com suas reservas limitadas e toma decisões políticas do governo em reduzir sua escala e passar a importar o minério, fazendo com que a partir de 2004 as mineradoras nacionais e internacionais retornassem suas atividades.

Diante desse cenário, a mina Brejuí, no município de Currais Novos, conquistou espaço no mercado internacional atuante desde a década de 1980, significando em aumento de suas vendas através da scheelita, também atingida pela ação chinesa, *dumping*, para que não seguisse a mesma consequência de outras minas, ela reinveste no ramo do turismo proporcionando espaço para visitantes e afins com uma forma de não paralisar seu funcionamento administrativo, assim passando a ser vista como umas das minas e mineradoras contribuintes para o Estado, tanto como desenvolvimento econômico e social.

Com o crescimento que a mineradora Tomaz Salustino S/A obteve há anos, gerou arrecadação para infraestrutura do município, com a comercialização da scheelita e seus componentes, possibilitando a construção de casas, igrejas, escolas, hospitais etc., e participando, em conjunto com outras, de 0,4% das reservas mundiais. A indústria mineral apresentou-se baixa produtividade devido aos preços praticados pelos chineses, porém mantêm suas reservas, a partir de 2006, há uma reação de forma moderada e preços mantidos.

Por apresentar sendo como *commodity* mineral, os preços passam a ser controlados quando um país é altamente produtor de matérias-primas, ou seja, o Brasil cada vez mais esta desindustrializando e fornecendo matérias-primas para as economias dependentes, como a China, e importando produtos industrializados, causando impactos na balança comercial e nas industriais nacionais diminuindo cada vez mais sua produtividade. Portanto, isto alinhado ao tungstênio, derivando da scheelita, será um desafio quanto ao processo de sua extração e beneficiamento, a manutenção dos serviços na mina e aos empregos oferecidos, como consequência a inviabilidade de sua comercialização para o setor minerador optando a escolha de um minério compensável para o comércio como o calcário, além da especialidade da scheelita no tungstênio, possuindo alta reserva mineral.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALTAR, P. et all. **O Desenvolvimento Brasileiro: Temas Estratégicos.** Rede Desenvolvimentista. p.9- 11, p.16- 19 . abr. 2012.

CANO, T.M., COSTA, J.L., NESI, J.R. **Tungstênio**. Departamento Nacional de Produção Mineral. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br>>. Acesso em 01 mai. 2013.

DANTAS, G.C.. **Mina Brejuí**: a maior produtora de scheelita do Brasil. Ed. Natal, RN: 2007.

DNPM. **Sumário mineral 2012**. Brasília, 2012.

DUTRA, Carlos Salustino. Scheelita: 'a mina possui um bom potencial'. **Tribuna do Norte**, Natal, 25 de julho de 2010. Entrevista concedida a Luiz Freitas.

FERNANDES, B.B., MACHADO, A.O., LEITE, J.Y. **Lixiviação da scheelita**: uma revisão do estado da arte. IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica. p.2. Belém-PA, 2009.

NUNES, J.P.A. **Portugal, Espanha, o volfrâmio e os beligerantes durante e após a Segunda Guerra Mundial**. Universidade de Coimbra. v 2. 35 p. 19XX.