



Publicado originalmente em: IX EREGEO – Encontro Regional de Geografia. Novas territorialidades – integração e redefinição regional. Porto Nacional, julho de 2005.

MINERIOS E MINERAÇÃO: A RIGIDEZ LOCACIONAL E A EXPLORAÇÃO INDUSTRIAL

Valdivino Borges de Lima - Professor Assistente do Curso de Geografia –
CAC/UFG, vallima13@hotmail.com

A indústria de exploração mineral, pela sua grandiosidade requer diversos investimentos desde a pesquisa, viabilidade econômica, tecnologia adequada e o capital a ser investido e ainda o tipo, a qualidade e quantidade do minério a ser explorado. Por isso, são instaladas em locais de grande ocorrência mineral independentemente de sua localização em relação à mão-de-obra e ao mercado consumidor, pois a matéria-prima, o minério, não é uma produção ou criação humana e sim uma riqueza natural formada, ao longo do tempo geológico, que pode chegar a milhões de anos. Quanto ao minério e sua localização Scliar (1996, p. 35) nos esclarece

[...] uma conjugação de fatores físicos, químicos e geológicos permitiu seu acúmulo em tal quantidade e teor que podem ser economicamente extraídos. Essa localização exclusiva e privilegiada dos bens minerais em alguns locais da crosta terrestre é chamada rigidez locacional.

Esta rigidez locacional se deve ao fato da não ubiquidade destes bens minerais e faz com que algumas regiões do planeta sejam privilegiadas com grande potencial mineral, em relação a outros em que estas ocorrências praticamente inexistem. Além do que, é o tipo de minério que determinará sua exploração. Ainda segundo Scliar (1996, p.37):

A rigidez locacional dos depósitos minerais é o elemento que retrata tanto a riqueza mineral de alguns países, como a carência de minérios em outros.



A desigualdade na localização de minérios pelo mundo tem provocado, ao longo do tempo, disputas por territórios onde existem estas ocorrências minerais. Foram constituídos monopólios e oligopólios em várias partes do mundo em relação aos tipos de minério, tanto na exploração, quanto na distribuição e determinações de preços no mercado mundial. Países não possuidores de minérios tornam-se dependentes e ficam à mercê das grandes empresas exploradoras. Mas há de se ressaltar que a dependência, também, está relacionada ao grau de desenvolvimento tecnológico de cada país, pois mesmo países possuidores de minérios largamente utilizados no mundo, portanto, altamente valorizados, mas com grau de desenvolvimento tecnológico baixo ou inexistente, estão entre estes “dependentes”. A prudência recomenda cuidados na utilização do termo, mesmo porque não há “nem dependência absoluta, nem independência absoluta” (Beaud, apud, Altvater, 1995).

A modernização tecnológica e o capital para investimentos são exógenos e, é o que determina a dependência, pois ao não desenvolver tecnologias próprias, torna-se necessário sua aquisição. Por isso, é necessário que se saliente o papel das empresas mineradoras, a maioria multinacionais, neste processo. O grau de dependência e subordinação entre países cria condições excepcionais de emigração destas empresas dos países de origem, de forma que muitas delas estão instaladas em várias partes do mundo. Isto nos remete a uma conclusão que parece óbvia: o grau de dependência entre países independe da quantidade e qualidade da riqueza mineral, ou seja, possuir jazimentos minerais em abundância não significa independência econômica. Segundo Suslik (1988, apud, Scliar, 1996) há uma grande ocorrência mineral em praticamente todo o território sul-americano e, mesmo assim, os países componentes do mesmo são



os detentores de grandes dívidas externas e com sérios problemas políticos e sociais¹¹¹. Vale lembrar que o Brasil está entre os maiores detentores de bens minerais do mundo, juntamente com os Estados Unidos da América, Austrália, Canadá e África do Sul, sendo que uma grande quantidade destes minerais está sendo explorada industrialmente em várias partes de seu território.

Para explorar as riquezas minerais no Brasil foram criadas, ao longo do tempo, grupos e empresas com esta finalidade. É uma atividade que requer grandes investimentos em tecnologia, mas de retorno garantido, pois são explorados os minerais que o mercado mundial necessita no momento, ou seja, ela acompanha as tendências e transformações do sistema capitalista de produção. A regular exploração mineral por grupos empresariais mundiais tem contribuído para seu enriquecimento e controle do território em várias partes do mundo.

A pesquisa, o tipo de minério a viabilidade econômica, o mercado e a tecnologia adequada são as principais etapas a serem minuciosamente examinadas antes do início de qualquer tipo de exploração.

Torna-se necessário destacar o papel do Estado neste processo, visto que o mesmo cria uma legislação de acordo com seus interesses, bem como, a criação de instituições de pesquisas e empresas de exploração. Neste trabalho destacaremos o papel do Estado, a partir da década de 1930, não por omissão dos períodos anteriores, mas por entender ser este o período mais importante para a indústria mineral no Brasil.

O Estado e a Questão Mineral no Brasil



Na década de 1930, sob o comando de Getúlio Vargas, iniciou-se no país a busca de alternativas industriais para substituição de importações e um desenvolvimento genuinamente nacional, visto a dificuldade em exportar (basicamente o café) e importar produtos de que necessitava, pois a crise mundial desencadeada em 1929 (quebra da bolsa de Nova York) atingira em cheio o mundo e, principalmente, os países não industrializados. Já no final desta década, com a eclosão da Segunda Grande Guerra Mundial, tornou a situação ainda mais complexa, forçando cada vez mais os governos a estabelecerem políticas para a industrialização. No Brasil o Estado passou a criar infra-estrutura para a produção de matérias-primas básicas indispensáveis ao desenvolvimento industrial, inaugurando, no país, a tendência à estatização da economia. Começam a ser criadas as empresas estatais (Brum, 1991).

O Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) criado em 1934, em plena era Vargas é a primeira instituição importante criada no Brasil para atender o setor mineral quanto à sua organização e condições de exploração. De cunho notadamente nacionalista, o governo Vargas também criou o Conselho Nacional de Petróleo (C.N.P.) em 1939 e a Petróleo Brasileiro (PETROBRÁS) em 1953, no seu segundo mandato, sempre com severas restrições ao capital internacional, pois o objetivo era alcançar um desenvolvimento acelerado e auto-sustentável. Também na primeira metade da década de 1950, entra em operação a C.S.N. (Companhia Siderúrgica Nacional), projeto Usina Siderúrgica de Minas Gerais (USIMINAS), a Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS) e outros, o que demonstra a prioridade do Estado nos programas de implantação de infra-estrutura, energia e transportes (Costa, 1988). Também é deste período, o Banco Nacional de Desenvolvimento



Econômico e Social (BNDES) e seu braço de financiamento à indústria. Os Financiamentos do BNDES, sem limite de valor, para aquisição de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, através de instituições financeiras credenciadas (FINAME) e outros que tornam-se os principais coordenadores da ação estatal para a indústria, criando assim, base para o grande crescimento industrial e econômico do período seguinte.

Posteriormente, no governo Juscelino Kubitschek, que buscava uma forma de desenvolvimento do Brasil via capital internacional, sem perda da soberania, criou-se o Plano de Metas e, segundo Neto (1998, p.20):

[...] a mineração era vista como um setor subsidiário de outros empreendimentos, aparecendo como área de sustentação de setores considerados fundamentais para o desenvolvimento econômico do país: energia, transporte, alimentação, indústria de base e educação.

O período Juscelino Kubitschek ficou marcado pelo grande desenvolvimento dos transportes (ampliação da malha viária) e a construção de Brasília. No que se refere à mineração, o país continuava a depender de muitos minérios, como o fosfato, minério muito importante na fabricação de fertilizantes, não sendo possível ainda sua auto-suficiência quanto às necessidades do mesmo, primeiro pela carência de pesquisas e estudos para a viabilização de exploração desse mineral necessário e segundo pela própria expansão do setor industrial. Neste período, foram criados o primeiro curso de Geologia do país em 1957 em Ouro Preto (MG) e o Ministério das Minas e Energia em 1960, mas mesmo assim continuou a dependência de capital, tecnologia e minérios o que de certa forma comprometeu o desenvolvimentismo preconizado por Juscelino Kubitschek.



De 1961 a março de 1964, o país passou por sérias turbulências políticas e crise institucional o que levou as forças armadas à tomada do poder. Este golpe tinha como justificativa a garantia da ordem e das instituições, mas na verdade era uma forma de deter o avanço das forças populares que exigiam mudanças urgentes. As revoluções socialistas na Coreia (1954) e em Cuba (1958) colocaram em pânico a elite nacional e os militares. Qualquer proposta de reforma era vista como uma ameaça. Sob este argumento disseminou-se a idéia de que o socialismo representava o caos político e econômico e para evitá-lo o uso da força se justificava. Sobre o golpe militar de 1964 no Brasil, Brum (1994, p. 149) nos esclarece:

O Golpe de 1964 representa o afastamento da influência das forças populares reformistas, então em emergência nos órgãos de decisão do país, em busca de transformações estruturais para a sociedade brasileira, e a vitória das forças reacionário-conservadoras ligadas aos interesses estrangeiros e apenas preocupadas com a modernização do país.

Este modelo espalha-se pelo mundo e as ditaduras militares foram o suporte do mesmo e o que se nota nesta afirmação é a origem dos interesses e a opção pela modernização e não pelo desenvolvimento, o que claramente favorece uma determinada classe social.

Os governos militares caracterizaram-se pela concentração do poder do Estado e o autoritarismo, e as várias tentativas de planejamentos da economia, dentre os quais destacam o Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), o Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social, Programa Estratégico de Governo e o Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (PNDs).



O primeiro PND (1972-1974) é caracterizado pela estratégia da integração nacional em que priorizava-se a expansão da fronteira econômica a partir do Centro-Sul, na direção do Centro-Oeste, Amazônia e Nordeste.

Segundo Costa (1988, p. 64)

[...] o conceito de fronteira econômica era aplicado a partir de suas várias instâncias: agrícola, industrial, agro-industrial, urbana, de povoamento, de infraestrutura regional, etc. [...] Além disso, a estratégia de desenvolvimento regional baseada nos 'pólos de desenvolvimento' era reforçada, tanto em áreas desenvolvidas como subdesenvolvidas do país.

O II PND (1975-1979) foi concebido no governo General Ernesto Geisel e tinha como premissa básica a modernização da agricultura para atender o mercado externo, ou seja, uma produção qualitativa e quantitativamente maior para melhorar as relações comerciais com o exterior. Para que isso pudesse ocorrer, era necessária a produção ser diferenciada daquela para o mercado interno (arroz, feijão, milho...)^[2], ou seja, produtos que o mercado externo necessitava, mudando completamente a dinâmica agrícola do país. Novos produtos agrícolas foram introduzidos na agricultura brasileira, como a soja e outros como a laranja e o cacau, tornaram produtos de exportação por excelência. Como estes produtos requerem grandes extensões de terra e grandes investimentos em tecnologia e insumos, a política governamental passou privilegiar empresas nacionais e estrangeiras dos setores de máquinas e implementos agrícolas. Para o setor de insumos agrícolas foi criado o Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (PNFCA) e o pólo industrial sediado em Cubatão (SP) onde era finalizado o produto, visto que a matéria-



prima tinha várias origens, dali, saía para a comercialização para vários pontos do país.

Para a agricultura foram criados programas de incentivos como o POLOCENTRO e financiamentos à produção, o que levou ao avanço sobre o cerrado, que de solo pobre, mas de relevo plano (o que facilita a mecanização) carece de fertilizantes para correção do seu PH²¹ e a conseqüente melhora na produtividade. A PETROFÉRTIL (subsidiária da PETROBRÁS) foi criada em 1976 para explorar a rocha fosfática (P), destinada à fabricação de fertilizantes, no sentido de atender à demanda agrícola por este produto, já que grande parte desse era importada.

Com a crise dos anos 1980 e início de 1990, a chamada década perdida, a situação das empresas (estatais principalmente) deteriorou-se, levando ao colapso o padrão de investimentos implantado no Brasil, principalmente, a partir de 1950 (modelo de desenvolvimento associado e dependente, investimentos estatais e subsídios ao setor privado), aliado à crise mundial e às discussões em todo o mundo sobre o papel do Estado na economia. É a teoria do “Estado mínimo”, ou seja, a saída do Estado da economia, e com isso as empresas estatais deveriam ser privatizadas, dentre estas, as mineradoras que foram as primeiras a irem a leilão (SILVA, 2001).

A Indústria Mineradora em Goiás

Quanto à indústria mineral, existe hoje em Goiás uma infinidade de pequenas indústrias, explorando desde argila, água mineral, pedras preciosas além de grandes indústrias mineradoras que atuam em cidades que tiveram origens



diversas, mas que passaram a explorar vários minérios de grande valor comercial e que exige vultosos investimentos de capital e tecnologia para sua exploração. Em Goiás os principais municípios que tem na indústria mineradora a principal atividade econômica são: Barro Alto, Catalão, Cesarina, Cocalzinho de Goiás, Crixás Mara Rosa, Minaçu, Niquelândia, Ouvidor, Palmeiras de Goiás, onde são explorados níquel, amianto, calcário, ouro, fosfato, nióbio, entre outros. Nesses locais, excetuando o Grupo Votorantin em Niquelândia, todas as empresas exploradoras são multinacionais, o que demonstra a força e atuação do capital internacional neste ramo de atividade econômica brasileira. Quanto aos produtos é necessário salientar que o calcário é largamente utilizado na construção civil na forma de cimento bem como o amianto, enquanto que o fosfato é a matéria-prima para o fertilizante, indispensável à agricultura comercial. O níquel é utilizado pela indústria metalúrgica, o ouro pela sua excelência e o nióbio pela sua raridade, são produtos que requerem um alto grau de investimentos e tecnologia na sua exploração, mas que são justificados pelos preços do mercado, principalmente, internacional.

Até o início da década de 1970, a atividade mineratória no Estado de Goiás resumia-se às atividades garimpeiras com pouca ou nenhuma tecnologia que pudesse aumentar a produtividade da exploração. Algumas destas atividades foram, posteriormente, ocupadas por empresas e com uso de tecnologia adequada e tornaram-se grandes produtores, transformando a economia local, onde era explorada e a do Estado como um todo. São exemplos a implantação da Mineração Serra Grande em Crixás e a Marex (Western Mining Corporation) em Mara Rosa para a exploração de ouro. Em Santa Teresinha de Goiás a exploração de esmeraldas ocorreu de forma desordenada, mas com muita intensidade e



influenciando diretamente a criação de um novo município goiano (Campos Verdes) e são nestes dois locais que começam os primeiros estudos para reativação ou exploração da esmeralda, mas através de empresas e equipamentos adequados, mas até o início do século XXI não foram implementados.

A partir desta década, o Estado de Goiás, pela sua constituição geológica-geomorfológica com expressivo número de ocorrências minerais, e aliado às políticas de desenvolvimento do governo federal e estadual, foi “descoberto” e passou a ser um dos grandes centros brasileiros na produção mineral em escala industrial. De uma economia predominantemente agropastoril o Estado passou a ter, na mineração, um segmento econômico importante e estratégico embora não tenha abandonado suas atividades iniciais e a detecção de suas potencialidades em seus diversos ambientes geológicos passou a acolher, em seu território, um expressivo número de empresas para exploração de diferentes tipos de minérios.

A criação da Metais de Goiás S.A. (METAGO) em 10 de novembro de 1961, pela Lei Estadual n.º 3810, uma empresa de economia mista, e tendo como principais funções as de pesquisar, dirigir, organizar e explorar o potencial mineral do Estado. Foi a primeira empresa estadual de mineração a operar no País, tornou-se a grande impulsionadora desta atividade, cuja expansão se deu a partir do final da década de 1960 e início da década de 1970.

No período 1969-1986, a METAGO obteve bons resultados em quase vinte projetos de pesquisas minerais no Estado, e neste mesmo período mais de quarenta projetos não tiveram o mesmo sucesso, ora por descobrir ocorrências minerais sem interesse econômico ou por não encontrar nenhuma ocorrência (CARVALHO, 1988). Posteriormente a instalação do Departamento Nacional de



Produção Mineral (DNPM) em Goiânia ligado ao governo federal veio consolidar a política mineral empreendida pelo governo central. As pesquisas feitas pela empresa goiana tornaram-se muito interessantes e serviram de suporte para a instalação de inúmeras empresas de exploração mineral, de capital nacional como os grupos VOTORANTIN, BRUMADINHO, PARANAPANEMA, PROMETAL entre outros, quanto de capital estrangeiro como a SAMA, CODEMIN, MINERAÇÃO CATALÃO DE GOIÁS, MINERAÇÃO SERRA GRANDE, entre outras, tornando Goiás o quarto Estado brasileiro em potencial mineral, (ficando atrás apenas de Minas Gerais, Pará e São Paulo) em um grande centro de exploração mineral do país.

No entanto, apesar do movimento migratório de empresas nacionais e internacionais para o Estado de Goiás e uma exploração intensa, foram necessárias mais de duas décadas para se entender algumas particularidades desta atividade. Exemplo é a METAGO S.A. que deixou de exercer uma das funções para as quais foi criada, ou seja, a exploração mineral, passando a ser apenas uma empresa de fomento mineral, ficando para as empresas privadas, a exploração. Um outro ponto discordante é quanto ao beneficiamento dos minérios explorados. Segundo dados da SEPLAN – Secretaria de Planejamento do Estado de Goiás (1995, p.142)

Apesar de contar com reservas minerais citadas e também com uma produção significativa, esta é, em grande parte exportada para os Estados do sul/sudeste e outros países, onde é industrializado. As empresas localizadas em Goiás realizam, em sua maioria, exploração e operações intermediárias.



Este fato veio demonstrar a insipiência da indústria mineral e as políticas governamentais para o setor mineral no Estado de Goiás na época. Este tipo de exploração tem gerado, ao longo do tempo, grandes prejuízos sócio-econômicos, pois, ainda segundo a SEPLAN (1995, p.143):

A industrialização dos bens minerais no Estado terá grande efeito multiplicador na economia, em geração de empregos e renda, pois os mesmos são utilizados em diversos setores da atividade econômica: agricultura, indústria metalúrgica, química, informática, cerâmica, construção civil e outras.

O exemplo mais notável desta preocupação é a exploração da rocha fosfática feita pelas empresas ULTRAFÉRTIL S.A. e COPEBRÁS S.A. nos municípios de Catalão e Ouidor. O fosfato, um fertilizante imprescindível na agricultura, é enviado em forma de polpa em trens ou caminhões para ser industrializado em outros centros como Uberaba (MG) e Cubatão (SP) o que convencionou-se a chamar o “passeio do minério”, pois o mesmo retorna pronto e embalado para ser comercializado. Como no Estado de Goiás e em todos os Estados da região Centro-Oeste, Norte e Nordeste a atividade agrícola é predominante e o uso de fertilizante torna-se necessário, seria mais econômico se o mesmo fosse beneficiado mais próximo da ocorrência de sua matéria-prima, ou seja, o minério. Projetos de verticalização da produção mineral já existem há bastante tempo e o Distrito Mineró-Químico Industrial de Catalão (DIMIC), criado na década de 1980 foi o primeiro passo neste sentido, mas por motivos não muito claros não foi utilizado para este fim e passou a ser ocupado por empresas não ligadas ao setor mineral. Somente em 2002 esta verticalização começa tomar forma com a implantação do DIQUIC (Distrito Químico de Catalão) na área da empresa COPEBRÁS S/A, o que evitará este “passeio”.



Nesse processo, o Estado de Goiás fica apenas com a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CEFEM) uma espécie de *royalty* que representa 3% do faturamento líquido das empresas mineradoras.

Há uma grande expressividade nesses números que demonstra o resultado da política mineral e industrial adotada no país e, a guerra fiscal entre os Estados atualmente, à qual Gomes e Neto (1994, p.197) fazem uma crítica incisiva:

Há de se implantar uma política mineral que localize todos os bens minerais como bens estratégicos, não apenas alguns deles, como ocorre atualmente, para que seja preservada a soberania nacional, hoje bastante frágil, colocando assim a Nação brasileira à mercê de grupos econômicos e financeiros monopolistas. Aos Estados e Municípios cabe legislar e fiscalizar com rigor a exploração dos bens minerais em seus territórios; e à União a vigilância quanto ao aspecto nacional. Os três poderes devem ser ativos majoritários na exploração mineral.

O neoliberalismo apregoa a participação mínima do Estado na economia e a globalização econômica como o novo paradigma da interação entre os povos, ou resumidamente, a privatização do Estado e a desnacionalização do capital, portanto, contraria este pensamento, fazendo com que essa crítica possa parecer ingênua e atemporal, mas ela procede e se sustenta pela simples observação de alguns pontos: se por um lado a abertura ao capital (nacional ou estrangeiro) é um fator importante quanto ao aumento da produção de riquezas, por outro, não há uma legislação forte e eficaz ou programas ao combate dos problemas advindos desta exploração, principalmente, a degradação ambiental e a arrecadação de impostos. Este último se caracteriza pela baixa arrecadação dos mesmos em relação à riqueza produzida e mecanismos eficientes de controle.



Outro ponto interessante para análise é quanto aos altos subsídios por parte do Estado à estas empresas, em nome da modernização e da geração de empregos. Cabe aqui, no mínimo, uma indagação: se o Estado é “incapaz” de administrar as atividades econômicas, por que então as empresas necessitam destes subsídios, visto que são tidas como “competentes” e que o mercado é capaz de organizar a economia? Sem contar com o problema do desemprego, pois, com a modernização tecnológica cada vez mais o quantitativo humano é reduzido, gerando, o que é comumente chamado de “desemprego tecnológico”. Então não há um retorno satisfatório para a sociedade e não cabe aqui defender um nacionalismo exacerbado das riquezas minerais, mas provocar uma discussão quanto à exploração e distribuição das mesmas e não apenas o *status* de grandes produtores.

A relação entre o capital e o Estado é responsável pela grande produção de riquezas, mas a cada dia aumentam os problemas sociais e ambientais. O Estado atende apenas às necessidades do capital e posterga, a solução de outros problemas, tornando-se refém destas empresas. Quanto a isto Sodré (1989, p.9) adverte:

O praticismo empresarial pode oferecer resultados parciais apreciáveis, mas oculta a essência dos fenômenos e processos, além de importar, quase sempre, na exploração predatória dos recursos naturais, muitas vezes irrecuperáveis.

Os movimentos ecológicos, aliados à crise do sistema capitalista, espalhados pelo mundo tiveram uma certa influência no Brasil e forçaram mudanças significativas na legislação (Constituição de 1988) e no comportamento de pessoas e empresas quanto às questões ambientais, mas nenhum movimento foi capaz de tratar com profundidade a questão da distribuição da riqueza



produzida. No Brasil e em Goiás, isto não foi e não é diferente. O Estado continua a ter a riqueza natural, intensificando cada vez mais sua exploração, mas aumentando cada vez mais os problemas de natureza sócio-ambiental. Esta reflexão torna-se necessária pelo fato de ser esta uma atividade cujo funcionamento depende fundamentalmente da matéria-prima no local. Ao se esgotar, estes minérios serão procurados em outros ambientes geológicos, muitas vezes distantes da unidade exploradora, ou seja, o esgotamento ou a exaustão do depósito mineral (Scliar, 1996) tem que ser levado em consideração para evitar uma série de problemas sociais que por certo virão, e mesmo porque, a finitude destes bens minerais é um fato e seu período de exploração pode ser calculado com relativa precisão.

BIBLIOGRAFIA

ALTVATER, E. **O preço da riqueza**. Tradução de Wolfong Leo Maar. São Paulo: UNESP, 1995. 333 p.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO ESTADO DE GOIÁS, SEPLAM, 1992.

BRUM, A. J. O desenvolvimento econômico brasileiro. Petrópolis: Vozes, 1991. 317 p.

CARDOSO, M. L. **Ideologia do desenvolvimento no Brasil: JK - JQ**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2 ed. 1978. 116 p.

CARVALHO, W. T. Política Mineral Goiana (1960-1986). 1988. 246 f. Dissertação. (Mestrado em Geologia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.



CHESNAIS, F. A mundialização do capital. Tradução Silvana Finzi Foa. São Paulo: editora Xamã, 1998. 335 p.

COSTA, W. M. **O Estado e as políticas territoriais do Brasil**. São Paulo: Contexto, 1988. 83 p.

GOMES, H. e NETO, A. T. Geografia: Goiás/Tocantins. Goiânia: CEGRAF, UFG 1993. 227 p.

NETO, M. C. N. F. **Política, razão e desrazão**: dimensões políticas e históricas do “insucesso” do pólo minero-químico industrial de Catalão-Ouvidor (1962-1992). Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SCLIAR, C. Geopolítica das minas do Brasil - a importância da mineração para a sociedade. Rio de Janeiro: Revan, 1996. 187 p.

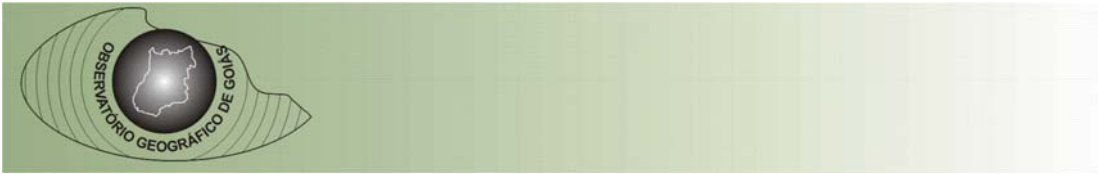
SEPLAN, **Plano ordenador do espaço urbano**. Versão Final. Instituto de Desenvolvimento Urbano e Regional, IDUR. Goiânia: INDUR, 1976.

SILVA, A. M. **Dossiê de Goiás**. Enciclopédias, Goiânia, 2001. 706 p.

SODRÉ, N. W. **Introdução à geografia**: geografia e ideologia. Petrópolis: Vozes, 1989. 135p.

[1] - De 1970 a 1980 as dívidas externas da América Latina cresceram de 16 a 130 bilhões de dólares. [...] No ano de 1990, os latino-americanos eram oprimidos por um ônus de 319 bilhões de dólares (ALTVATER, 1995, p. 13-14).

[2] – Produtos básicos da alimentação do brasileiro.



[3] – PH – Expoente que serve para determinar as condições de acidez, neutralidade e alcalinidade do solo. Trata-se da concentração, num determinado solo, dos íons de hidrogênio (H) sobre os íons de OH. Um solo ácido tem PH menos do que sete (os íons de hidrogênio são 10 vezes mais numerosos do que os de OH); um solo neutro tem PH igual a sete (os íons de hidrogênio e OH são equivalentes); um solo alcalino tem o PH igual a oito (os íons de hidrogênio são 10 vezes menos numerosos do que o OH). (Gomes; Neto, 1993. p. 216).

