



Revista
GeoUECE

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM GEOGRAFIA - PROP GEO**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO CEARÁ - UECE**

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 -
Campus do Itaperi, Fortaleza/CE

**INDÚSTRIA E DINÂMICA ECONÔMICA:
ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE O
SETOR DE FERTILIZANTES EM
UBERABA - MG**

**Maria Terezinha Serafim Gomes
Marcos Kazuo Matushima
Nadia Jamaica Chagas**

Citação: GOMES, M. T. S.; MATUSHIMA, M.K.; CHAGAS, N.J. Indústria e dinâmica econômica: alguns apontamentos sobre o setor de fertilizantes em Uberaba - MG. **Revista GeoUECE (Online)**, v. 6, n. 10, p. 7 - 28, jan./jun. 2017. ISSN 2317-028X.



**INDÚSTRIA E DINÂMICA ECONÔMICA: ALGUNS APONTAMENTOS
SOBRE O SETOR DE FERTILIZANTES EM UBERABA - MG**

**INDUSTRY AND ECONOMIC DYNAMICS: SOME REFLECTIONS THE
ABOUT THE FERTILIZERS SECTOR IN UBERABA – MG**

**INDUSTRIA Y DINÁMICA ECONÓMICA: ALGUNOS APUNTES
SOBRE EL SECTOR DE FERTILIZANTES EN UBERABA – MG**

Maria Terezinha Serafim Gomes¹; Marcos Kazuo Matushima²; Nadia
Jamaica Chagas³

¹Professora do Departamento de Geografia - Faculdade de Ciência e Tecnologia-Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: serafimgomes@hotmail.com.

²Professor do Departamento de Geografia/UFTM Uberaba – MG.

³Licenciada em Geografia pela UFTM, Aluna especial do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade de São Paulo.

Resumo

Nos últimos anos, o município de Uberaba, na Região do Triângulo Mineiro, vem passando por uma nova dinâmica econômica, com crescimento da participação dos setores das atividades (indústria, comércio e serviços) e do PIB (Produto Interno Bruto). O desenvolvimento da indústria no município deve-se, em grande parte, à instalação de empresas de fertilizantes de capital nacional e internacional, entre elas: Mosaic, Fertigran, Fertilizantes Heringer, FMC Química do Brasil, Neelam América Química, Ubyfol, ADM do Brasil, Yara Brasil Fertilizantes e Vale Fertilizantes. A maioria está localizada no Distrito Industrial, às margens do Rio Grande, divisa do Estado de Minas Gerais com o de São Paulo. A concentração geográfica de empresas do setor de fertilizantes proporciona maior interação e complementaridade entre elas, formando um importante polo do setor. O agrupamento dessas empresas no município de Uberaba está relacionado à própria sinergia gerada pelo setor na atração de novas plantas industriais e, também, à proximidade com regiões em que o setor agropecuário é muito desenvolvido, como o interior do Estado de São Paulo, o próprio Triângulo Mineiro e a região Centro-Oeste, bem como à existência de matéria-prima, a rocha fosfática.

Palavras-chave: Dinâmica econômica; Indústria de fertilizantes; Uberaba-MG.

Abstract

In the last years, the municipality of Uberaba, in the Triangle of Minas region, has been experiencing a new economic dynamic, with growth in the participation of





sectors of activity (industry, commerce and services) and GDP (Gross Domestic Product). The development of the industry in the municipality is due in large part to the installation of national and international fertilizer companies, among them: Mosaic, Fertigran, Fertilizantes Heringer, FMC Química of Brazil, Neelam América Química, Ubyfol, ADM of Brazil, Yara Brazil Fertilizers and Vale Fertilizantes. Most of them are located in the Industrial District, on the banks of the Long River, a border of Minas Gerais State with that of São Paulo. The geographic concentration of companies in the fertilizer sector provides greater interaction and complementarity between them, forming an important pole of the sector. The grouping of these companies in the municipality of Uberaba is related to the synergy generated by the industry in the attraction of new industrial plants and also to the proximity to regions where the agricultural sector is very developed, such as in the inside of São Paulo State, the Triangle of Minas itself and the Central-West region, as well as the existence of raw material, the phosphate rock.

Key-words: Economic dynamics; Fertilizer industry; Uberaba-MG.

Resumen

En los últimos años, el municipio de Uberaba, en la Región del Triángulo Mineiro, ha pasado por una nueva dinámica económica, con crecimiento de la participación de los sectores de las actividades (industria, comercio y servicios) y del PIB (Producto Interno Bruto). El desarrollo de la industria en el municipio se atribuía, en gran parte, a la instalación de empresas de fertilizantes de capital nacional e internacional, entre ellas: Mosaic, Fertigran, Fertilizantes Heringer, FMC Química de Brasil, Neelam América Química, Ubyfol, ADM de Brasil, Yara Brasil Fertilizantes y Vale Fertilizantes. La mayoría está ubicada en el Distrito Industrial, a orillas del Río Grande, divisa del Estado de Minas Gerais con el de São Paulo. La concentración geográfica de empresas del sector de fertilizantes proporciona mayor interacción y complementariedad entre ellas, formando un importante polo del sector. La agrupación de esas empresas en el municipio de Uberaba está relacionada a la propia sinergia generada por el sector en la atracción de nuevas plantas industriales y, también, a la proximidad con regiones en que el sector agropecuario es muy desarrollado, como el interior de São Paulo, el propio Triángulo Mineiro y la región Centro-Oeste, así como a la existencia de materia prima, la roca fosfática.

Palabras clave: Dinámica económica; Industria de fertilizantes; Uberaba-MG.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, assistimos a um crescimento do setor de fertilizantes, corolário do aumento da demanda do agronegócio, sobretudo com a expansão agrícola em áreas de cerrado, a modernização do campo e a ampliação do uso de insumos no solo, de modo que os circuitos espaciais produtivos desse ramo de atividade ganham nova dimensão no Brasil. A partir





dos anos 1970, a organização do espaço da indústria experimentou uma nova configuração, devido, entre outros fatores, ao processo de desconcentração econômica e industrial, que permitiu o surgimento de “novos espaços produtivos”, distantes das áreas metropolitanas. Na década de 1990, com a privatização dos setores produtores de matérias-primas de fertilizantes no país, sua fabricação passou a ser controlada por empresas globais, principalmente por aquelas que já atuavam na produção de commodities agrícolas, e outras, no setor de mineração.

Nesse contexto, dentre as várias regiões beneficiadas, destacam-se as do Triângulo Mineiro e do Alto Paranaíba, por apresentarem “condições gerais de produção” necessárias para atender as demandas de novas indústrias, principalmente o fornecimento de matérias-primas, como a rocha fosfática utilizada na produção de fertilizantes. No município de Uberaba, por exemplo, foram criados distritos industriais onde começaram a se instalar várias indústrias ligadas ao setor agropecuário, entre elas as do ramo de fertilizantes, atraídas pelo desenvolvimento da agropecuária moderna no Cerrado Mineiro, com a aplicação do Programa de Desenvolvimento do Cerrado (PRODECER) e a oferta de incentivos fiscais.

Não obstante o crescimento da indústria de fertilizantes no Brasil, ainda há poucos estudos sobre essa temática na Geografia, em particular na área da Geografia Econômica e da Indústria. Nesse sentido, o presente artigo busca apresentar alguns apontamentos sobre o tema. O trabalho tem como objetivo compreender a dinâmica locacional das indústrias de fertilizantes, tendo como ênfase a análise do município de Uberaba, na região do Triângulo Mineiro, Estado de Minas Gerais. Para tanto, além de revisão bibliográfica, foram aplicados questionários junto às indústrias de fertilizantes, num total de seis empresas, bem como realizadas visita à Prefeitura Municipal de Uberaba e pesquisas em sites do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE e da Fundação João Pinheiro. Além da introdução e das considerações finais, que sintetizam as ideias apresentadas, o texto está dividido em duas seções: na primeira, a indústria de fertilizantes e suas transformações são analisadas em



âmbito nacional e, na segunda, a análise se concentra especificamente em Uberaba - MG.

2. A INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES NO BRASIL

As primeiras fábricas de fertilizantes surgidas no Brasil, na década de 1940, destinavam-se apenas a processar a mistura de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), tendo por base matérias-primas importadas. Foram instaladas próximas aos portos marítimos, como Cubatão (SP) e Rio Grande (RS), polos centralizadores dessas empresas. Nesse período, de acordo com Dias (2006 apud Teixeira, 2010), a produção brasileira do produto era pouco significativa e se restringia à exploração da mina de fosfato em Cajati (SP), pertencente à Serrana (atual Grupo Bunge). No final da década de 1940 e início da de 1950, algumas das grandes empresas do setor já atuavam no mercado, entre elas: Trevo (1930), Quimbrasil (1945), IAP (1945), Copas (1945), Manah (1947), Fertilul (1948), Elekeiroz (1949) e Solorrigo (1956).

A partir dos anos 1970, altera-se o cenário econômico, com o crescimento da demanda de fertilizantes no país devido à expansão da fronteira agrícola, que amplia a necessidade de importação de insumos para a sua produção, levando à elevação de preços, principalmente em face da crise do petróleo em 1973. Diante disso, o governo federal passa a incentivar a produção de insumos básicos no Brasil. A elaboração do I Plano Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (I PNFA) 1974-1980 com recursos estimados em US\$ 2,5 bilhões de dólares, sendo um bilhão de dólares advindos do BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico). Este plano teve como objetivo ampliar e modernizar a indústria dedicada a essa atividade. Tal programa fez parte do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), que estimulava a implantação de vários complexos industriais destinados à produção interna de matérias-primas e de fertilizantes, de acordo com Dias e Fernandes (2006).

Nesse contexto, vários projetos foram apoiados com recursos do I Plano Nacional de Fertilizantes, entre eles: a unidade de mineração e concentração de



rocha fosfática da Fosfértil (ex-Valep), iniciada em 1976, em Tapira-MG; o complexo industrial da Fosfértil (ex-Valefértil), em Uberaba-MG, iniciado em 1976; a unidade de mineração e concentração de rocha fosfática da Goiasfértil, iniciada em 1978, em Catalão-GO; as unidades de produção de ácido sulfúrico e ácido fosfórico da Indústria Carboquímica Catarinense S/A - ICC, em Imbituba-SC, iniciando a operação em 1980; e as unidades de produção de fertilizantes básicos, como Trevo (1975), Profértil (1975), Beker (1976), Manah (1976 e 1979), IAP (1977), Solorrigo (1977) e Sotave (1980) (FERNANDES, 2009, apud TEIXEIRA, 2010).

No período de 1987 a 1995, o governo federal lançou o II Plano Nacional de Fertilizantes, com investimentos de aproximadamente US\$ 1 bilhão de dólares, com a metade dos recursos advindos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE, atual BNDES), perfazendo US\$ 500 milhões de dólares, estimulando a implantação da produção interna, com a ampliação da capacidade produtiva de rocha fosfática em Araxá-MG (Arafértil), Tapira-MG (Fosfértil) e Jacupiranga-SP (Serrana), assim como com a instalação da unidade de SSP (superfosfato simples) da Fertibrás, em Araçatuba-SP, e da unidade de produção de ácido nítrico da Ultrafértil, em Cubatão-SP, a partir de 1988 (TEIXEIRA, 2012; DIAS; FERNANDES, 2006).

Até o início dos anos 1990, a indústria de fertilizantes no Brasil tinha forte participação do Estado em sua produção, por meio da atuação de empresas estatais como a Fósfertil e Ultrafértil. A expansão da política neoliberal e a abertura da economia nacional ocorridas na década 1990, todavia, engendraram uma reestruturação que culminou na privatização das empresas Fosfértil, Goiasfértil, Ultrafértil, Vale Fertilizantes, bem como na venda da participação minoritária na Indag e Arafértil, conforme pode ser visualizado na Tabela 1. Essa desestatização resultou na criação de uma holding, que deu origem à FERTIFÓS, formada por um grupo de empresas do setor – Bunge, Mosaic, Yara, Heringer e Fertipar –, a qual passou a ter o controle de duas centrais de matérias-primas básicas e intermediárias e de fertilizantes básicos, os nitrogenados (Ultrafértil) e os fosfatados (Fosfértil) (TEIXEIRA, p.08, 2012; DIAS; FERNANDES, p.104, 2006; IOS, 2011). Esse é um exemplo de como o processo





de fusões de empresas e de aquisições por grupos estrangeiros acabou por centralizar a produção do setor, levando a características de oligopólio.

Tabela 1. Resultados da Privatização do Setor de Fertilizantes (Em US\$ Milhões)

Empresa	Data	Receita	Dívidas Transferidas	Resultado	Adquirente
Ultrafertil	24/06/1993	205,6	20,2	225,8	Fosfertil
Fosfertil	12/08/1992	182,0	44,0	226,0	Fertifós
Goiasfertil	08/10/1992	13,1	9,3	22,4	Fosfertil
Arafertil	15/04/1994	10,8	1,8	12,4	Serrana (Bunge)
Indag	23/01/1992	6,8	-	6,8	IAP (maior acionista, com 35% do capital)

Fonte: Matos e Oliveira (1996) e Taglialegna *et al.* (2001) apud Fernandes, Guimarães e Matheus (2009, p.206).

O Quadro 1 mostra as principais fusões e aquisições ocorridas no setor de fertilizantes a partir de 1996. Nele podemos observar a presença expressiva de grupos estrangeiros, sobretudo de capital norte-americano, como Bunge, Cargill e Mosaic, que embora não se restrinjam ao ramo, passaram a controlar 52% da produção de fertilizantes no Brasil, segundo o IOS (2011).

Quadro 1. Principais fusões e aquisições ocorridas no setor – 1996-2010

Ano	Movimento	Adquirente	Adquirida	Origem do capital
1996	Aquisição	Bunge	Fertisul	Americano
1998	Aquisição	Bunge	IAP	Americano
1998	Aquisição	Bunge	Elequeiroz	Americano
1998	Aquisição	Bunge	Takenaka	Americano
1999	Aquisição	Cargill	Solorrico	Americano
2000	Aquisição	Bunge	Manah	Americano
2000	Aquisição	Cargill	Fertiza	Americano
2000	Aquisição	Yara	Aubos Trevo	Norueguês
2004	Fusão	Mosaic	Cargill – IMC	Americano
2004	Aquisição	Mosaic	Fospar (65%)	Americano
2004	Aquisição	Fertipar	Fospar (35%)	Americano
2006	Aquisição	Yara	Fertibrás	Norueguês
2010	Aquisição	Vale	Fosfertil	Nacional
2010	Aquisição	Vale	Ativos produtivos da Bunge	Nacional

Fonte: SAAB (2008) apud Ferri (2012)

A partir de meados década de 1990, com o processo de privatização das estatais, observou-se um aumento expressivo, no Brasil, da presença de corporações multinacionais ligadas ao agronegócio no segmento de fertilizantes, como mostra o Quadro 1. Esse movimento de fusões e aquisições promoveu



uma forte concentração da atividade nas mãos de poucos grupos econômicos, dentre os quais se destaca a participação da norueguesa Yara, uma das principais empresas do setor de fertilizantes em nível mundial, com a aquisição das indústrias Adubos Trevos e Fertibrás. Como apontam Dias e Fernandes (2006) e Dias, Fernandes e Matheus (2009), no final da primeira década dos anos 2000, é relevante também a atuação de outros grandes grupos como Bunge, Mosaic¹, Vale, Heringer e Fertipar, que acabaram por introduzir, assim, as empresas brasileiras nas cadeias globais ligadas ao agronegócio.

O setor de fertilizantes é abastecido principalmente por três grupos de nutrientes: nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), e nem todos os tipos de insumos necessários à sua produção – gás, rocha fosfática, enxofre, amônia e anidra – são nacionais. O gás natural tem como única fornecedora a Petrobrás, e o enxofre, um dos principais insumos básicos da produção de fertilizantes é importado de vários países, como Estados Unidos, Rússia, Cazaquistão, Emirados Árabes e Arábia Saudita, entre outros. A exploração de rocha fosfática brasileira atende apenas 56% da demanda nacional. Isso demonstra a forte dependência do país em relação à importação de insumos para o setor.

Segundo dados da Associação Nacional para Difusão de Adubos - ANDA (2014 e 2016), ainda que se observem dois momentos de redução não muito significativa, a tendência geral foi de crescimento na importação de fertilizantes intermediários: de 15.282.499 toneladas, em 2010, subiu para 19.851.069, em 2011, registrando, em 2012, uma pequena queda em relação ao ano anterior, com 19.545.234 toneladas; de 2012 para 2013, os dados apresentam um aumento de 10,6% nas importações, atingindo 21.618.822 toneladas. Em 2014, o valor passou para 24.035.600 toneladas, com ligeira queda, no ano de 2015, perfazendo 21.087.299 toneladas, já em 2016, o valor das importações de fertilizantes intermediários apresenta uma recuperação, atingindo 24.485.493 toneladas.

O Gráfico 1, elaborado a partir de dados da ANDA (2016), revela que, no ano de 2010, o consumo nacional de fertilizantes foi de 24.516.186 toneladas, passando, em

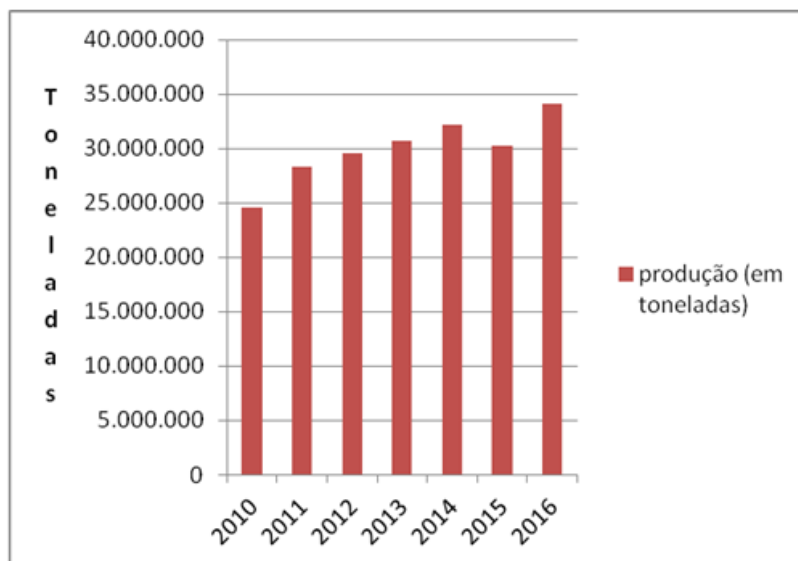
13

¹ A Mosaic (maior produtora mundial de fosfatos) resultou da união, em 2004, da IMC Global (IMC – International Management Corporation) e a Cargill Fertilizantes (Cargill Crop Nutrition).



2011, para 28.326.255; em 2012 o consumo subiu para 29.537.006 toneladas e, em 2013 e 2014, houve um crescimento significativo, apresentando 30.700.397 e 32.209.066 toneladas, respectivamente; em relação a 2015, observa-se uma pequena queda no consumo, perfazendo 30.201.998 toneladas, porém, ocorre uma retomada no ano de 2016, atingindo o total de 34.083.415 toneladas.

Gráfico 1. Brasil: Produção de fertilizantes - 2010-2016 (em toneladas de produto)



Fonte: ANDA (2014 e 2016).

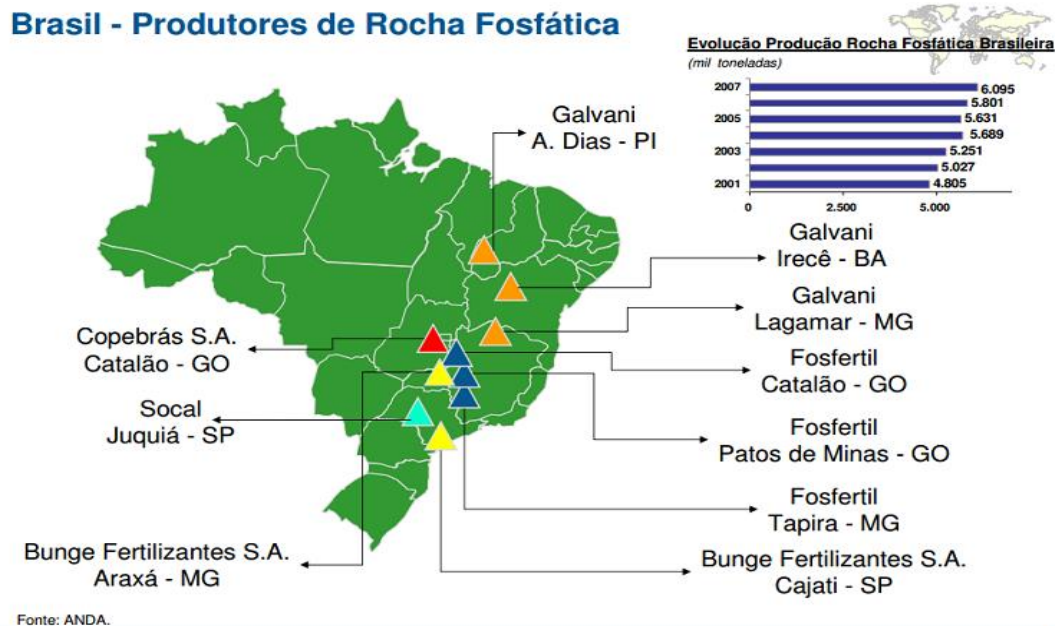
Não obstante o crescimento da produção de fertilizantes no Brasil nos últimos anos, a fabricação baseada em insumos domésticos ainda é pequena em relação ao consumo interno total, ou seja, o setor apresenta uma forte dependência de insumos importados para atender a demanda interna. Do total de 34.083.415 toneladas destinadas ao consumo final, cerca de 24.485.493 toneladas de fertilizantes intermediários foram importadas em 2016, segundo a ANDA (2016).

No contexto atual, os principais responsáveis pela demanda global de fertilizantes são os países emergentes da Ásia e o Brasil. Na condição de quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo, o país, no entanto, ainda depende de insumos importados, uma vez que mais da metade deles é adquirida em outros países: “[...] dados de 2010 apontam que o país importou 90% dos fertilizantes à base de potássio (de produtores canadenses, russos e alemães),

76% à base de nitrogênio e 44% a base de fosfato (do Marrocos, Argélia e Tunísia)” (IOS, 2011, p.08).

No que se refere aos tipos de insumos utilizados na produção de fertilizantes, Dias e Fernandes (2006) apontam que o fósforo (F) é encontrado na natureza como fosfato de rochas. As jazidas existentes por todo o mundo são sedimentares, geralmente derivadas da vida animal, ou ígneas (metamórficas), decorrentes da atividade eruptiva dos vulcões. As maiores reservas mundiais estão em países como Marrocos (60%), China (15%), Estados Unidos (4%), África do Sul (4%) e Jordânia (2%), os quais detêm 85% das 56 milhões de toneladas das reservas da rocha. Os três maiores produtores mundiais são os Estados Unidos, a Rússia e o Marrocos. O Brasil é o sétimo produtor mundial de fosfato, e tem as maiores jazidas nos estados de Minas Gerais (73,8%), Goiás (8,3%) e São Paulo (7,3%), nas regiões próximas às cidades de Catalão-GO, Tapira-MG, Araxá-MG e Jacupiranga-SP, conforme pode ser visualizado na Figura 1 (DIAS e FERNANDES, 2006).

Figura 1- Produtores de Rocha Fosfática no Brasil - 2008



Fonte: Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), 2008.

No Brasil, as unidades produtoras de fertilizantes fosfatados estão localizadas em cinco estados. Em São Paulo, a unidade de Cajati opera em rocha fosfática e na produção de fosfato bicálcico, utilizado em ração para



animais; a unidade de Guará produz fertilizantes fosfatados, utilizados no enriquecimento do solo para a agricultura; a unidade de Cubatão produz fertilizantes fosfatados e nitrogenados; e em Santos, há o terminal marítimo para a movimentação de amônia, enxofre e fertilizantes a granel, com capacidade para movimentar 2,3 milhões de toneladas por ano. Em Minas Gerais, as cidades de Tapira, Uberaba, Patos de Minas e Araxá produzem rocha fosfática e fertilizantes fosfatados. Também em Minas Gerais está em curso o Projeto Salitre, composto de uma mina com capacidade estimada de 2,2 milhões de toneladas, por ano, de concentrados de fosfato. Em Goiás, a unidade de Catalão foi criada para a exploração de rocha fosfática e produção de fertilizantes fosfatados. No Paraná, a Araucária produz fertilizantes nitrogenados e, em Sergipe, teve início o Projeto Carnalita, de prospecção de potássio, no município de Rosário do Catete (VALE, 2012).

O setor de fertilizantes no Estado de Minas Gerais é significativo, com a presença tanto de unidades de produção quanto de unidades misturadoras. Observa-se a concentração das atividades nas regiões Sul de Minas, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Figura 2), em que o município de Uberaba figura como o principal polo, criado desde os anos 1970, graças aos incentivos fiscais, à implementação do Plano Nacional de Fertilizantes, bem como à facilidade de acesso à matéria-prima, a rocha fosfática extraída em Araxá-MG.

Figura 2. Minas Gerais: Localização de misturadoras de fertilizantes e área plantada



Fonte: Teixeira (2010) elaborado a partir de dados do SIDRA.

A produção de fertilizantes tem aumentado devido ao crescimento do agronegócio no país. A cultura que mais consome fertilizantes é a soja, que utiliza 35% do total entregue no país. Outras culturas, como milho, cana-de-açúcar, café e algodão totalizam 77% das vendas de fertilizantes no mercado brasileiro. Quanto à participação por estado, nota-se a grande representatividade da região Centro-Oeste, sendo o Mato Grosso o maior consumidor, conforme Tavares e Harbeli Jr (2011).

3. COMPLEXO INDUSTRIAL DE FERTILIZANTES DE UBERABA: ALGUNS APONTAMENTOS

No Brasil, a expansão da modernização agrícola baseada em mecanização, correção e fertilização do solo, uso de fertilizantes e defensivos (agrotóxicos), sobretudo a partir dos anos 1970, bem como a incorporação das áreas de cerrado no processo produtivo e a opção pela monocultura voltada à produção de *commodities* contribuíram para o aumento da demanda de fertilizantes.

A incorporação das regiões de cerrado nos circuitos agroindustriais mais dinâmicos foi promovida por ações governamentais, sob a forma dos vários programas de apoio à produção agropecuária implantados, entre eles, o



Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), em 1973; o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), em 1975; e o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), em 1979.

Em Minas Gerais, a modernização do campo ocorreu a partir do Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado – PRODECER², inicialmente nos municípios de Iraí de Minas, Coromandel e Paracatu, impulsionando as atividades do complexo agroindustrial ligado principalmente à produção de grãos. Nesse contexto, na Região Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, especificamente, o cerrado deu lugar a extensas áreas de monoculturas de soja, café e, mais recentemente, cana-de-açúcar. Essa transformação, conforme destaca Cleps Jr. (2009), gerou “exclusão social, concentração de terra e de renda, impactos de ordens tanto sociais quanto ambientais”. Ao mesmo tempo, promoveu uma reestruturação no arranjo produtivo da região,

graças à diversificação das atividades industriais, bem como a uma certa especialização produtiva, já que propiciou a expansão de dois ramos agroindustriais: de um lado, as chamadas indústrias para a agricultura, principalmente as de insumo e equipamentos, e, de outro lado, as processadoras dos produtos agropecuários, organizadas em cadeias produtivas. (BESSA, 2007, p.182 apud MARTINS; SILVA; ORTEGA, 2012)

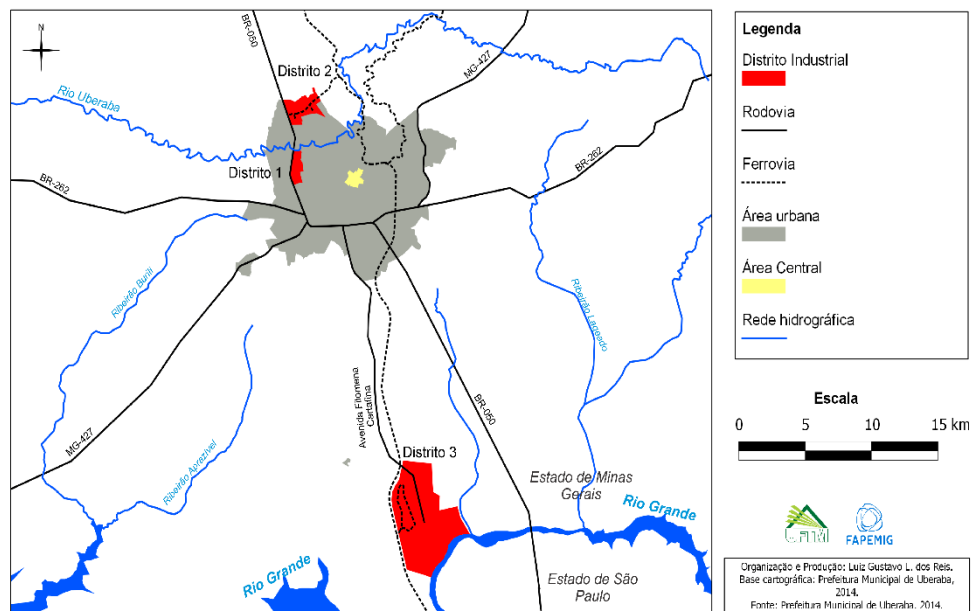
Com o avanço do processo de modernização do campo, a partir da década de 1970 algumas indústrias de insumos agrícolas começaram a se instalar no município de Uberaba, na região do Triângulo Mineiro, atraídas pelo desenvolvimento da agropecuária moderna em áreas de cerrado, favorecido pelo Programa de Desenvolvimento do Cerrado - PRODOCER. Os distritos industriais criados então na cidade, atraíram empresas ligadas ao setor como, por exemplo, a Fosfértil (hoje Vale Fertilizantes), entre outras. Atualmente, Uberaba conta com quatro distritos industriais – três estaduais e um municipal – com área total de 22.725.889 m², dotados de infraestrutura que inclui: telefonia fixa e celular, fibra óptica, ramal ferroviário (Distritos II e III) e acesso aos eixos

² O Programa foi resultado de um acordo firmado entre Brasil e Japão, que estabelecia a relação entre os dois países sobre o desenvolvimento agrícola.



rodoviários. O Distrito Industrial IV foi lançado oficialmente em agosto de 2008 e está em fase de implantação (Figura 3).

Figura 3. Uberaba: Localização dos distritos industriais – 2014

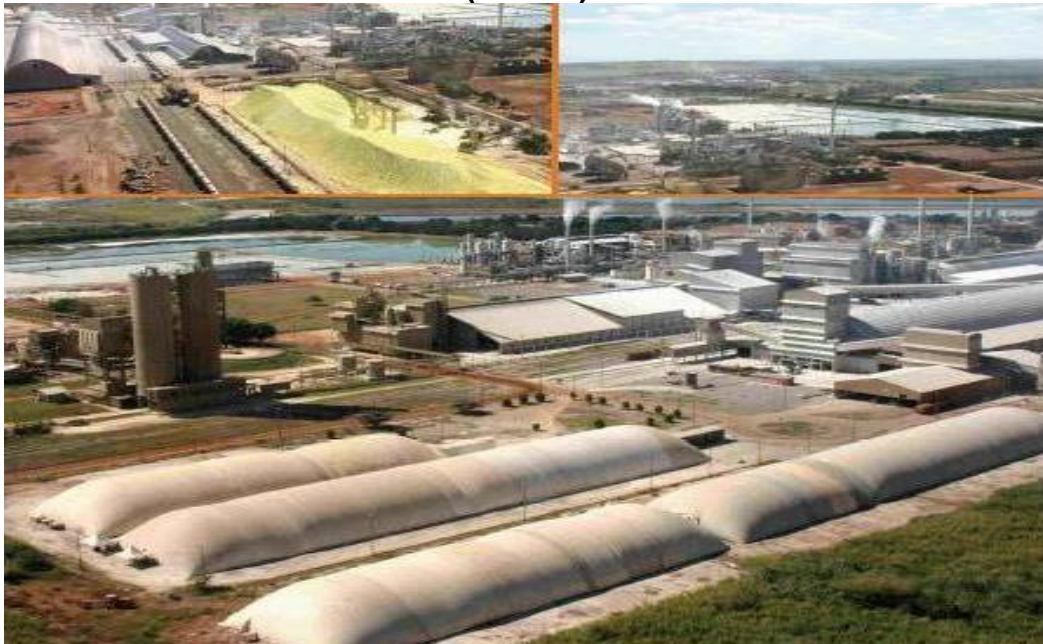


Org. Luiz Gustavo Reis, 2014

O Distrito Industrial III, criado em 1979, está localizado às margens do Rio Grande, divisa de Minas Gerais com o Estado de São Paulo, a 22 km da cidade de Uberaba (Figura 4). Com uma área de 18.430.570 m², liga-se à área urbana por rodovia vicinal de pista dupla e, à BR-050 e ao Estado de São Paulo, através

da BR-464. Conta com ramal ferroviário (FCA- Ferrovia Centro Atlântica)³, sistema de comunicações através de fibra óptica, disponibilidade de água, devido à proximidade do Rio Grande, e de energia elétrica fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A- CEMIG. Nele estão instaladas 19 empresas (CNAE, 2015) do ramo de fertilizantes, as quais empregam 12,59% de trabalhadores da indústria (RAISMTE, 2015): Agronelli Indústria e Comércio Ltda, Mosaic, Fertigran, Fertilizantes Heringer S.A, FMC Química do Brasil, Neelam América Química Ltda., Ubyfol, ADM do Brasil, Yara Brasil Fertilizantes e Vale Fertilizantes 1 e 2, entre outras ligadas ao setor agropecuário. No entanto, há que se considerar que tais indústrias produzem impactos ambientais, sobretudo pela produção de “montanhas de gesso”, fosfogesso (Figura 5), um dos principais rejeitos da produção de rochas fosfáticas. Esse material acaba se acumulando próximo às margens do Rio Grande, na divisa com o Estado de São Paulo.

Figura 4. Distrito Industrial III – Uberaba-MG às margens do Rio Grande (MG/SP)



Fonte: Prefeitura Municipal de Uberaba, 2017.

³ É uma empresa privada do grupo VALE. A CVRD e um grupo de investidores institucionais, através de um consórcio, adquiriram o controle acionário da Ferrovia Centro Atlântica (FCA), maior ferrovia do Brasil, com 7.080 km de extensão, que alcança os estados de Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Sergipe e o Distrito Federal, interligando-os aos portos marítimos do Rio de Janeiro, Vitória, Angra dos Reis, Salvador e Aracaju. (Fonte: <http://www.vale.com/brasil/PT/investors/information-market/press-releases/Paginas/ferrovia-centro-atlantica-fca.aspx>)

Figura 5. Distrito Industrial III: resíduos de fosfogesso resultantes da produção de fertilizantes



Fonte: Google Earth, 2017.

Entre as empresas instaladas em Uberaba, observa-se a presença de indústrias de capital nacional – Heringer, Vale Fertilizantes e Fertigran, esta última pertencente ao grupo Fertipar⁴ – e internacional, como Yara Fertilizantes, da Noruega, e ADM e Mosaic dos EUA. O lado positivo de estarem concentradas nos distritos industriais é que, como afirma Benko (1996, p. 135), “o grande número de empresas presentes num espaço limitado faz reduzir em proporção os custos fixos da infraestrutura”. Além disso, a interação e a complementaridade entre as firmas são favorecidas, produzindo sinergia para a instalação de novas empresas do setor.

Grande parte das indústrias instaladas, tanto uma planta industrial para o processamento da rocha fosfática como, por exemplo, a Fosfértil (hoje Vale Fertilizantes), quanto outras ligadas ao setor de fertilizantes, constitui um importante complemento à economia regional baseada na agropecuária, contribuindo para a dinâmica econômica do município de Uberaba quer na geração de empregos diretos, quer na arrecadação de impostos.

⁴ Fonte: Pesquisa de campo, 2013.



Muito embora as teorias clássicas sobre a localização das atividades econômicas⁵ não deem conta atualmente de explicar os fatores locacionais de diversos setores industriais, no caso das indústrias extrativas, a proximidade da matéria-prima ainda é um fator determinante para sua localização.

Na pesquisa de campo realizada junto a seis empresas no município de Uberaba-MG, foi possível constatar que a principal motivação para sua instalação é a existência de matéria-prima na proximidade, a rocha fosfática presente nos municípios de Araxá-MG, Tapira-MG e Patos de Minas-MG. O minério é processado pela Vale Fertilizantes, que o transforma em fosfato concentrado, vendido depois para as demais indústrias da cadeia produtiva. A presença da planta industrial da Vale Fertilizantes, que extrai a matéria-prima (rochas fosfáticas) da região de Araxá e a processa na unidade de Uberaba, é, portanto, o principal fator de localização das plantas industriais no Distrito Industrial III, visto que o custo de transporte das matérias-primas do setor é muito alto, e o valor agregado do produto é baixo, o que faz com que as empresas busquem uma localização mais próxima das fontes de matéria-prima para reduzirem seus custos da produção, considerando, ainda, que os demais produtos necessários para a produção de fertilizantes (nitrato e potássio) são importados de países como Rússia, Canadá, Marrocos e África, por meio dos portos de Santos-SP ou de Tubarão-ES.

As condições gerais de produção presentes no município de Uberaba são ampliadas também com a presença da ferrovia (operada pela FCA) e a localização estratégica da cidade entre duas principais rodovias do país, a BR-050 e a BR-262, que facilitam o transporte dos demais elementos importados necessários para a produção de fertilizantes, ou por meio rodoviário, vindos do porto de Santos, ou pela ferrovia, ligada ao porto de Tubarão-ES. Além disso, permitem igualmente o escoamento da produção não só para todo o estado de Minas Gerais, como também Mato Grosso, Goiás, Tocantins e São Paulo, atendendo praticamente todos os estados das regiões Sudeste e Centro-Oeste, conforme informações obtidas junto às empresas do setor de fertilizantes.

⁵ Sobre teorias de localização econômica, consultar: Johann Von Thünen (1826), Alfred Weber (1909), Walter Christaller (1933), August Lösch (1940) e Walter Isard (1956), entre outros.



Outro motivo ainda destacado pelas empresas para a sua instalação no município de Uberaba é que a alíquota de ICMS (Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) para o setor de fertilizantes é menor em Minas Gerais que em outros estados.

O principal tipo de produto comercializado pela Yara Fertilizantes, em especial nos estados de Goiás, Mato Grosso e São Paulo, é a mistura de NPK, cuja matéria-prima é proveniente de Uberaba e de Araxá, bem como do Canadá e da Rússia. A Heringer importa matéria-prima da Rússia, China, Bélgica, África, dos Estados Unidos e países da Europa; no Brasil, adquire a matéria-prima em Rosário do Catete-SE e em Araxá-MG. Sua produção atende não só os estados da região, onde possui uma unidade de produção instalada, mas também toda a Região Sudeste, além dos estados de Mato Grosso, Goiás e Tocantins. A Fertigran adquire a matéria-prima em Araxá-MG, Tapira-MG e Catalão-GO e distribui sua produção para os estados de Goiás, Mato Grosso, Tocantins e Distrito Federal.

A Vale Fertilizantes, por sua vez, comercializa os principais produtos da unidade, tais como ácido sulfúrico, ácido fosfórico, fertilizantes (MAP, TSP ROP, TSP Granulado, SSP) e fosfato bicálcico, que têm como destino principalmente o próprio estado de Minas Gerais, assim como Mato Grosso, Goiás e São Paulo, conforme os dados coletados na pesquisa de campo. A matéria-prima ou produtos utilizados são adquiridos no Brasil – Araxá-MG, Patos de Minas-MG e Catalão- GO (rocha fosfática), Arcos-MG (calcário) – e no exterior – Estados Unidos, Rússia e Kuwait (enxofre).

Sendo assim, segundo informações colhidas na pesquisa de campo, a fabricação de fertilizantes das indústrias do Distrito III atende a produção agrícola regional e nacional, principalmente nos estados de Goiás, Mato Grosso, Tocantins, São Paulo e Minas Gerais, além de estados da Região Sul do país, ou seja, grandes áreas de produção agrícola.

Confirmando a existência de uma demanda com relação ao uso de fertilizantes está o fato de que Uberaba desponta como o primeiro PIB agropecuário no Estado de Minas Gerais (IBGE, 2013). Como um dos principais



polos de fertilizantes do país e da América Latina, e na esteira da expansão das indústrias do ramo, o município foi escolhido para receber uma planta de amônia da Petrobrás, para a produção de fertilizantes nitrogenados⁶. Todavia, o aprofundamento da crise econômica e política, a partir de 2015, afetou a indústria petroquímica no país e alterou as políticas de expansão da Petrobrás.

Além do crescimento do setor de fertilizantes, Uberaba vem passando por transformações na dinâmica econômica, atraindo investimentos, tanto nos setores do comércio e de serviços – hipermercados, hotéis, concessionárias, ramo imobiliário etc. – quanto no setor industrial, principalmente para atender a demanda de produtos para a agropecuária, como revelam os dados da RAIS/MTE (2015). Em 1985, a cidade contava com 2.466 estabelecimentos (indústria, comércio, serviços, agropecuária) e, em 2015, já eram 9.741. Nesse período, a indústria passou de 384 para 904 estabelecimentos, a maioria deles atuando em ramos ligados à agropecuária. Esse crescimento exponencial também foi observado no número de trabalhadores, que passou de 29.876 para 91.181, dos quais 17.278 estavam empregados no setor industrial.

Toda essa movimentação nos diferentes setores de atividades teve como consequência o aumento do PIB (Produto Interno Bruto) de Uberaba, que subiu, de 2.024.849 bilhões, em 1999, para 11.605.821 bilhões, em 2014 (Fundação João Pinheiro, 2015, IBGE, 2016), perfazendo um crescimento de 9.580.972 bilhões no período.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença do Estado foi fundamental para o desenvolvimento da produção de fertilizantes no Brasil, visto que injetou investimentos vultosos no setor a partir de meados dos anos 1980, até a metade dos anos 1990.

Iniciou-se, então, o movimento de privatização das empresas públicas e também a reestruturação da atividade, para o que contribuiu o processo de

⁶ Conforme anunciado no *site* da empresa, a Presidente da República, Dilma Rousseff, e a presidente da Petrobrás, Graça Foster, lançaram, em 03 de Maio de 2014, em Uberaba, a pedra fundamental da Unidade de Fertilizantes Nitrogenados José Alencar (Fafen-JA), ocasião em que também foi assinado o termo de compromisso de garantia de fornecimento de gás natural para a unidade pela Companhia de Gás de Minas Gerais (GASMIG), através da construção de um gasoduto ligando a Região Metropolitana de Belo Horizonte e o Triângulo Mineiro.



desconcentração econômica e industrial, com o qual as grandes empresas começaram a deixar as áreas metropolitanas para se instalar em cidades médias que passaram a oferecer “condições gerais de produção”, com logística e infraestrutura, como ocorreu em Uberaba, atraindo assim grupos econômicos de capital internacional – Yara, Bunge, Mosaic – e nacional.

Cabe salientar que, com a privatização, a Vale ampliou seu negócio e passou a atuar no ramo. Expandindo sua produção, no município de Uberaba, em 2010 adquiriu a Fosfértil (atual Vale Fertilizantes S/A) e os ativos de nutrientes da Bunge no Brasil (Vale Fosfatados). Atualmente, fornece matérias-primas e produtos fosfatados e nitrogenados para a produção de fertilizantes e insumos destinados a indústrias químicas. No mesmo ano, respondeu por 62% da produção nacional de nutrientes fosfatados (equivalente a 34% do total consumido no país) e por 40% da produção nacional de nutrientes nitrogenados (10% do total do consumo nacional).

A pesquisa demonstrou que a Região do Triângulo Mineiro foi uma das beneficiadas nesse processo, fato demonstrado pela dinâmica econômica e industrial por que vem passando nos últimos anos, mais especificamente a cidade de Uberaba, onde o setor agroindustrial apresentou crescimento devido, em especial, à instalação de plantas para a produção de fertilizantes, indústrias complementares à economia regional baseada na agropecuária, tornando o município um dos principais polos dessa atividade no país e na América Latina.

5. AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, pelo financiamento do projeto de pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMA Brasil. **Associação das misturadoras no Brasil**. Disponível em: <http://www.amabrasil.agr.br/> Acesso em: 9 jul. 2014.

ANDA. **Associação nacional para difusão de adubos**. Disponível em: <http://www.anda.org.br/> . Acesso em: 6 jul. 2017.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1996.



BNDES. **Banco Nacional de Desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/> Acesso em: 9 jul 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Bases Estatísticas. RAIS: Relação anual de informações sociais**. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/> Acesso em: 6 jul 2017.

CLEPS JR., J. Concentração de poder no Agronegócio e (des) territorialização: os impactos da expansão recente do capital sucroalcooleiro no Triângulo Mineiro. **Caminhos da Geografia**, Uberlândia. v.10 n.31, pp.249 – 264, 2009.

DIAS, Victor Pina; FERNANDES, Eduardo. **Fertilizantes: Uma Visão Global Sintética**. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 97-138, set. 2006. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set2404.pdf . Acesso em: 10 jul. 2014.

DINIZ, Clélio Campolina. A Dinâmica Regional Recente da Economia Brasileira e Suas Perspectivas. **Texto para Discussão**. Brasília: IPEA, n. 375, p.1-46, 1995.

FERNANDES, Eduardo; GUIMARÃES, Bruna de Almeida; MATHEUS, Romulo Ramalho. **Principais empresas e grupos brasileiros do setor de fertilizantes**. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 203-228, mar. 2009. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/Set2906.pdf . Acesso em: 10 jul. 2014.

CHAGAS, Nadia Jamaica. **Padrão Locacional das Indústrias de fertilizantes na Região Do Triângulo Mineiro: uma análise do município de Uberaba (MG)**. 2014. 80 f.Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia). Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba.

GOMES, M. T. S. *et al.* RELATORIO FAPEMIG UFTM (DADOS DE CAMPO,2013)- dados da pesquisa intitulado: **Dinâmica econômica, cidades médias e interações espaciais**, FAPEMIG. Uberaba:UFTM, 2013b.

GOMES, M.T.S. O padrão locacional de empresas industriais na região Oeste Paulista. **Revista GeoUECE** - Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE Fortaleza/CE, v.2, nº3, p.98-117, jul./dez. 2013a. Disponível em: <http://seer.uece.br/geoece>. Acesso em: 19/07/2014.

_____. Cidades médias e a formação de novos espaços produtivos na rede urbana brasileira: algumas considerações sobre a cidade de Uberaba – MG/ Brasil. In: **XIV Encuentro de Geógrafos de América Latina**; 2013b, Lima/Peru. CD ROM.

_____. A abertura econômica no Brasil e suas implicações na indústria em cidades médias do Oeste Paulista. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia,



v.10,n.31. Disponível em:<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15937>. Acesso em: 10 jul 2014..

INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL. **Panorama econômico e trabalhista da Vale Fertilizantes**. São Paulo, Junho de 2011. Disponível em: http://www.observatoriosocial.org.br/site/sites/default/files/panorama_vale_fertilizantes_jun2011.pdf. Acesso em: 10 jul 2014.

KULAIF, Yara.A **indústria de fertilizantes fosfatados no Brasil: perfil empresarial e distribuição regional**. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1999. 114p. (Série Estudos e Documentos, 43)

LENCIONI, Sandra. Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. In: **IX Colóquio Internacional de Geocrítica**, 2007, Porto Alegre. Geocrítica, 2007.

_____. Cisão territorial da indústria e integração regional no Estado de São Paulo. In: Gonçalves, M. L; BRANDÃO, C. A.; GALVÃO, A. C. F. (org.) **Regiões e cidade, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional**. São Paulo: Ed. Unesp / ANPUR, 2003, p. 465-476.

LOBO, Vicente. **O Mercado e o Desafio da Indústria de Fertilizantes no Brasil**, set-2008. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/700/784/00001762.pdf>. Acesso em: 02/09/2014. MANZAGOL, Claude. **Lógica do espaço industrial**. São Paulo: Difel, 1985.

MARTINS, H. E.P; SILVA, G .J.C; ORTEGA, A. C. **Transformações da Produção Agropecuária do Cerrado: Distribuição espacial e especialização em nível municipal na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba** Disponível em <http://www.ie.ufu.br/node/394;2012>. Acesso em: 10 jul. 2014.

MOSAIC FERTILIZANTES. Disponível em: <http://www.mosaicco.com.br/> cesso em 19 set. 2014.

NEGRI, Barjas, PACHECO, C. A. Mudança tecnológica e desenvolvimento regional nos anos 90: a nova dimensão espacial da indústria paulista. **Espaço & Debates**, São Paulo, nº 38, 1994.

NEGRI, Barjas. **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)**. Campinas: UNICAMP, 1996.

PACHECO, Carlos Américo. **A fragmentação da nação**. Campinas: Ed. Unicamp/Instituto de Economia, 1998.291p

PIRES,M.O. Programas Agrícolas na Ocupação do Cerrado. In: **4ºsimpósio Ambientalista Brasileiro no Cerrado/Goiânia – GO**, em 06/11/1998. Disponível em: www.revistas.ufg.br/index.php/fchf/article/download/459/443. Acesso em: 31 ago.2014.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA MG. Disponível em http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/desenvolvimento_economico/arquivos/uberaba_em_dados/Edicao_2009/Capitulo05.pdf Acesso em: 20 jul.2014.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVA, José Graziano. O progresso técnico na agricultura. **Cad.Dif.Tecnol.** Brasília,7(1/3):13-46,jan./dez.1990.

SPOSITO, Maria Encarnação B. **Cidades médias.** Espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

TAVARES, Maria Flávia de Figueiredo; HABERLI JR, Caetano. **O Mercado de Fertilizantes no Brasil e as Influências Mundiais.** 2011. Disponível em: <http://www2.espm.br/sites/default/files/fertilizantes.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2014.

TEIXEIRA, Pedro Paulo de Carvalho. **Mapeamento das unidades misturadoras de fertilizantes no estado de Minas Gerais.** Disponível em: <http://esalqlog.esalq.usp.br/files/biblioteca/arquivo3680.PDF>. Acesso em: 10 mar. 2014.

Sites:

VALE.VALE **Nossa História.** Disponível em: http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Documents/historia70anos/Vale_Livro_Nossa_Historia. Acesso em: 04 set. 2014.

YARA **FERTILIZANTES.** Disponível em: <http://www.yarabrasil.com.br/about/index.aspx> acesso em 19 set.2014.