

A POSIÇÃO DE JUAZEIRO (BA) NO CONTEXTO REGIONAL PARA A LOCALIZAÇÃO DE UMA NOVA INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES

Valesca da Silveira Silva

Bolsista de Inic. Científica, Geografia (Bacharelado e Licenciatura, UFRJ).

Gildo de Araújo Sá C. Albuquerque

Orientador, Eng^o. de Minas, D.Sc.

Ana Maria de S. Melo Bicalho

Orientadora, Geógrafa, PhD.

RESUMO

Atualmente, surge na Região Nordeste do Brasil um novo locus de valorização econômica, no que chamamos de Alto Sertão do São Francisco. No que se refere ao cenário do Agronegócio na Região, desponta a possibilidade de instalação de uma nova indústria de fertilizantes químicos na cidade de Juazeiro, localizada no estado da Bahia. O presente trabalho tem por objetivo identificar as vantagens locacionais de Juazeiro, para a implantação da futura indústria de fertilizantes, levando em consideração a sua posição no contexto da Região Nordeste.

Através do levantamento e mapeamento de fatores de localização industrial, tornou-se possível a espacialização das vantagens locacionais existentes na área de estudo e a análise da dinâmica dos efeitos multiplicadores existentes no próprio Estado. Realizou-se, uma análise dos sistemas de transportes, das políticas de desenvolvimento regional adotadas pelo Governo Federal, e da demanda de fertilizantes químicos concentrada no mercado consumidor local e regional.

1. INTRODUÇÃO

A nova organização mundial de produção de alimentos incentiva as grandes corporações a adotarem estratégias de integração, associando a agricultura com a indústria e com os serviços, reforçando a mundialização dos negócios. As alterações mundiais na produção e consumo de alimentos estão definindo novos fluxos de investimentos no mercado internacional, redimensionando a distribuição dos mesmos no espaço geográfico, visando alcançar maiores lucros.

As políticas de fomento e crescimento econômico dos países recém-industrializados têm tomado o mesmo rumo, valorizando e estimulando os agronegócios, seja focalizando na produção em si, seja nas suas externalidades e interações com outros setores econômicos.

É nesse contexto que o agronegócio mundial e nacional põem em perspectiva promissora o redimensionamento das atividades produtivas em direção à Região Nordeste, possuidora de alto índice de insolação, possibilidade de irrigação e facilidade de mecanização.

Realizou-se o mapeamento e o levantamento das vantagens locais de Juazeiro no Estado da Bahia (BA) para sediar uma nova indústria de fertilizantes. Tem-se ainda, por objetivo, apresentar a aplicabilidade das teorias expostas a seguir: as Teorias Clássicas da Localização Industrial de Alfred Weber (1909), a Teoria de Pólos de Desenvolvimento e Crescimento de François Perroux (1955), a Teoria do Equilíbrio Espacial Geral de August Lösch (1940) e a Teoria das Localidades Centrais de Walter Christaller (1930). Esta base teórica, utilizada na economia e na geografia, as quais permitiram o tratamento e a aglutinação de informações, possibilitando a realização de um diagnóstico sobre a importância da indústria de fertilizantes como fornecedora de um insumo agrícola essencial no âmbito regional e nacional.

2. OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo identificar os elementos espaciais e as vantagens locais que propiciam e possibilitam a localização de uma nova indústria de fertilizantes na região de influência de Juazeiro (BA)/ Petrolina (PE).

3. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Para a elaboração deste estudo foram utilizados conceitos de extrema importância desenvolvidos pelas teorias clássicas de localização industrial mencionadas anteriormente, que orientaram a seleção de critérios e variáveis para a análise dos fatores locais da indústria de fertilizantes em Juazeiro, no Nordeste do Brasil.

A bibliografia geral e específica forneceu informações sobre as cidades de Juazeiro e Petrolina e, em especial, sobre a Região Nordeste; o crescimento e a distribuição das indústrias no espaço geográfico, o que possibilitou a análise de dados empíricos ao lado de bases teóricas. No que se refere aos conhecimentos teóricos e empíricos merecem destaque os seguintes fatores locacionais, na análise realizada: as condições naturais, a origem das diversas matérias-primas, os transportes e o mercado consumidor local e regional.

As Teorias Clássicas da Localização Industrial foram escolhidas para a análise, visando a realização do estudo da posição da cidade Juazeiro no contexto regional para a localização da futura indústria de fertilizantes. Pontos importantes dessas teorias para o presente trabalho foram:

1) A Teoria Clássica da Localização Industrial de Alfred Weber. Para ele é primordial saber onde situar um determinado empreendimento, dando ênfase à relação entre os custos de transporte, as fontes de matérias-primas, a distância aos insumos e ao mercado. No caso de Juazeiro as fontes de matérias-primas são as seguintes: o fosfato que encontra-se localizado em Angico dos Dias e Irecê-BA, o potássio proveniente de Taquari-Vassouras-SE e o nitrogênio, também oriundo de Sergipe ou do Pólo Petroquímico de Camaçari-BA. A única matéria-prima importada será o enxofre, a partir do porto de Aratu/BA.

2) A Teoria de Pólos de Crescimento e Pólos de Desenvolvimento de François Perroux, parte do pressuposto que o crescimento não surge em todos os lugares ao mesmo tempo, manifestando-se com intensidades variáveis, em pontos ou pólos de crescimento. Para ele, o pólo é sempre um ponto ou uma área que exerce influência sobre uma região, sendo a mesma interligada com outros complexos agroindustriais, por estradas e por canais diversos os quais possibilitam a circulação de fluxos de mercadorias, produtos, pessoas e capitais fixos. Além disso, o crescimento e o espraiamento dos pólos resultam na formação de eixos de desenvolvimento responsáveis pelo crescimento do mercado no espaço, o crescimento industrial e econômico da cidade e seu entorno, gerando uma área dinâmica que poderá exercer influência local e regional.

3) A Teoria do Equilíbrio Espacial Geral de August Lösch apresenta-se de grande importância por considerar a hierarquia de cidades,

as barreiras alfandegárias, os efeitos dos preços e sua variação em função da localização das fontes de matérias-primas e das áreas de mercado.

4) A Teoria das Localidades Centrais de Walter Cristaller trata especificamente do nível de hierarquização das cidades, que varia em função do tipo de serviço oferecido e do grau de importância econômica das mesmas.

Na análise dos fatores locais foram utilizados dados contidos no Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (1995/1996), através dos quais foi possível a verificação da distribuição do uso de fertilizantes químicos, por grupos de atividade econômica (lavoura temporária, horticultura e lavoura permanente) por estabelecimentos e grupos de área total de menos de 10 até 1.000 hectares, de todas as microrregiões que compõem a Região Nordeste e suas respectivas unidades da federação.

Para que fosse possível a análise desta etapa do trabalho, foi utilizado o geoprocessamento como ferramenta para relacionar e compatibilizar informações, e confeccionar mapas e cartogramas, ajustando-se bases cartográficas com dados estatísticos.

O geoprocessamento, como uma técnica do Sistema de Informações Geográficas SIG's, permite, como aponta SILVA (1995), o tratamento do espaço e suas relações, levando-se em consideração atributos de extensão e localização espacial. O programa utilizado nos mapeamentos foi o MAPINFO 5.5 e as bases cartográficas utilizadas foram as do IBGE.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente a região de Juazeiro (BA) oferece um grande número de vantagens locais, entre as quais merecem destaque, os fatores naturais (matérias-primas e a disponibilidade de água), a infra-estrutura básica e o mercado consumidor. Podendo-se esperar que a região atraia vários empreendimentos tanto públicos quanto privados.

Dentre os empreendimentos que estão sendo atraídos para Juazeiro (BA), destaca-se a nova indústria de fertilizantes. A utilização destes insumos tem sido cada vez mais importante para a produtividade agrícola, da região do médio vale do São Francisco. A região tem apresentado potenciais que estão diretamente interligados aos agonegócios, baseados sobretudo na

agricultura irrigada. Desse modo, pode-se tornar extremamente vantajosa e lucrativa, a instalação desse empreendimento, visto que já existe um mercado consumidor consolidado na região.

4.1 - A Demanda Regional de Fertilizantes Químicos

Os dados obtidos através da Associação Nacional para a Difusão de Adubos (ANDA), demonstram a tendência de crescimento, no consumo de fertilizantes nas Regiões Norte/ Nordeste, apresentam taxa em torno de 36%, a maior do país (Tabela 1).

Tabela 1-Projeção de crescimento do consumo de fertilizantes (1999-2008).

Brasil	30%
Centro	31%
Sul	19%
Norte / NE	36%

Fonte: ANDA, 1999.

A presença do Pólo Agroindustrial de Juazeiro e Petrolina, o maior produtor de manga e uva do país, de certa forma, aponta a tendência demonstrada anteriormente, visto que a região apresenta cerca de 12,5 mil hectares de plantio de manga. A cultura de uva tem sido ampliada em área, demonstrando expressivo crescimento de 71% no período 1991/1995, aumentando de 2.620 mil hectares para cerca de 4.500 hectares. (EMBRAPA-Meio Ambiente, 2002).

Segundo ALBUQUERQUE (2000), hoje o Estado da Bahia, responde por quase 60% do total de fertilizantes consumidos no Nordeste, seguido de Alagoas, Pernambuco e Maranhão, que também são grandes consumidores de fertilizantes na região. Nota-se que os Estados da Paraíba, Pernambuco e Alagoas, afetados pela recessão da indústria açucareira local, tiveram queda no consumo de fertilizantes, nos últimos cinco anos. Apesar deste fato ainda, mantêm-se como grandes consumidores

4.2 – A Nova Indústria de Fertilizantes e os Custos Operacionais do Empreendimento

A futura indústria de fertilizantes, tem por finalidade básica suprir o déficit deste insumo na Região Nordeste, que atualmente é importado de outras áreas para atender o mercado consumidor local e regional. A maior demanda deste produto está concentrada no litoral e agreste, mas é o interior sertanejo que tem apresentado aumento no uso de fertilizantes químicos, com a expansão e intensificação da agricultura.

Segundo ALBUQUERQUE (op.cit.), a localização da futura indústria de fertilizantes na Região Nordeste do Brasil, e em especial na cidade de Juazeiro (BA), será definida em função de duas variáveis preponderantes, os custos de transporte de matérias-primas e os custos de transporte dos produtos finais com destino aos mercados consumidores. Logo, o menor valor obtido na soma de tais custos, aliado aos investimentos de implantação e despesas operacionais similares irão definir a localização da nova indústria de fertilizantes(Tabela 2).

Tabela 2 - Despesas de transporte e custos operacionais anuais relativas às três opções analisadas (R\$)

Opções	D E S P E S A S			
	Suprimento de Matérias-primas	Operacionais	Acesso ao mercado	Total
Angico dos Dias	7.800.900,00	14.400.000,00	11.619.000,00	33.819.900,00
Pilão Arcado	11.030.200,00	13.400.000,00	10.325.000,00	34.755.200,00
Petrolina/Juazeiro	11.946.400,00	12.000.000,00	9.245.000,00	33.191.400,00

Fonte: ALBUQUERQUE, 2001.

Através da análise dos dados de despesas de transporte e custos operacionais anuais relativos às três opções analisadas e suas respectivas localizações nos municípios de Campo Alegre de Lourdes(Angico dos Dias) e Pilão Arcado e das cidades de Juazeiro-BA/Petrolina-PE, através das variáveis preestabelecidas para a implantação da futura indústria de fertilizantes, mostrou que a opção mais viável para a implantação do complexo químico seria a localidade de Juazeiro/ Petrolina, visto que a mesma apresenta, custos reduzidos em termos de transportes e despesas operacionais, além de abranger uma área de crescente desenvolvimento agrícola.

4.3 - A Nova Indústria de Fertilizantes e o Sistema de Transportes

Além das variáveis expostas acima, existem outros fatores que devem ser levados em consideração para a escolha de implantação da futura indústria de fertilizantes na cidade de Juazeiro, tais como a hierarquia funcional das cidades, o mercado consumidor e o sistema de transportes, sendo este um fator primordial nas relações espaciais e básico para a nova indústria se localizar em Juazeiro.

O panorama dos transportes na Bahia, a exemplo do que ocorre na maior parte do país, caracteriza-se pela predominância, quase absoluta, do módulo rodoviário, em detrimento ao módulo ferroviário e hidroviário. Logo, a situação atual do sistema de transporte no Estado da Bahia é bastante deficiente, na medida em que os indicadores relativos à extensão da rede rodoviária e ferroviária revelam que a infra-estrutura dos transportes do estado tem permanecido estática, sem ampliação e nos últimos anos apresenta grandes sinais de deteriorização.

No que se refere à cidade de Juazeiro para a localização da indústria de fertilizantes, há amplas ligações rodoviárias, conectando a região ao litoral, às capitais estaduais e ao espaço do interior dos estados ao norte do Estado da Bahia. A ligação, contudo, com os estados ao norte, ocorre por Petrolina, pois passa-se por esta cidade para se chegar aos outros estados via a ponte sobre o rio São Francisco. Juazeiro, portanto, depende de sua articulação com Petrolina, mas isto não impossibilita o alcance da indústria a seus mercados consumidores. Quanto ao transporte ferroviário, a malha é pouco densa e não possibilita ligações de Juazeiro no conjunto regional.

O transporte hidroviário de cargas, no trecho navegável do rio São Francisco com 1.371 km de extensão entre Pirapora (MG) e Juazeiro (BA), este exerce funções apenas locais. Sendo um meio dos fluxos de passagem e de abastecimento das populações ribeirinhas. Logo, o transporte hidroviário, sua expressão regional e inter-regional, é bastante restrito, ainda sua grande expressão regional e inter-regional. Sua ampliação favorecerá a localização da indústria de fertilizantes em Juazeiro, pela disponibilidade de seu próprio porto fluvial.

4.4 - A Localização da Indústria de Fertilizantes e o Mercado Consumidor

No que se refere à escolha da cidade de Juazeiro para a localização da indústria de fertilizantes, embora esta apresente um entroncamento rodo-ferroviário deficiente, a sua proximidade com a cidade de Petrolina, torna a sua posição favorecida. Através da ligação Juazeiro/Petrolina será realizada a distribuição dos insumos para o abastecimento do mercado local e regional, articulando a indústria de fertilizantes a áreas de agricultura moderna dos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, atingindo o interior e o litoral, com maior consumo de fertilizantes químicos.

Os estados do Maranhão, Piauí e Ceará, têm constatado indícios de crescimento do mercado consumidor, e apesar de mais distantes, representam um mercado promissor futuro. O maior consumidor é o próprio Estado da Bahia. Há predominância de uso de fertilizantes químicos nas lavouras temporárias em relação às lavouras permanentes, em praticamente toda a região Nordeste. Este fato pode ser explicado em decorrência do programa de "Empreendimento Integrado para o Desenvolvimento Econômico Local" adotado pelo Governo Federal, que tem direcionado investimentos para região, ampliando as disponibilidades hídricas locais e regionais.

A distribuição do número de estabelecimentos com uso de fertilizantes químicos por grupos de área total, pode-se observar que há predominância de uso de fertilizantes em pequenas e médias propriedades, com total de 4.700 a 9.400 estabelecimentos respectivamente, que variam de menos de 10 a 100 ha, distribuídos tanto na faixa litorânea quanto no Agreste e Sertão nordestinos. Atualmente, algumas destas pequenas e médias propriedades encontram-se inseridas no Programa de Empreendimento Integrado para o Desenvolvimento Econômico Local, implantado pelo Governo Federal. As propriedades com maior área apresentam variações de 100 a menos de 1000 ha e o número total de 18.000 estabelecimentos.

A política regional e o programa já referido têm promovido, através da implantação de nove pólos agroindustriais, o desenvolvimento econômico e social da região. Tais pólos localizam-se no Sul do Maranhão (MA), Uruçuí-Gurguéia (PI), Baixo Jaguaribe (CE), Assu-Mossoró (RN), Alto Piranhas (PB), Bacia Leiteira de Alagoas (AL), Sul de Sergipe, Juazeiro/ Petrolina (BA/PE) e Oeste Baiano. Todos podem facilmente se articular a Juazeiro pela rede

viária e representam mercados em expansão para a indústria de fertilizantes (Tabela 3).

TABELA 3 -ESPECIALIZAÇÕES PRODUTIVAS DOS POLOS AGROINDUSTRIAIS DA REGIÃO NORDESTE			
	Pólo/Localização	Estado	Produtos Agrícolas
1	Alto Piranhas	PB	Frutas, Horticultura, Cotonicultura.
2	Assu/Mossoró	RN	Frutas e Olericultura.
3	Bacia Leiteira de Alagoas	AL	Pecuária Leiteira.
4	Baixo Jaguaribe	CE	Banana, Melão, Coco, Manga, Acerola, Uva, Graviola, Goiaba, Tomate; Arroz, Algodão, Milho; Pecuária Leiteira.
5	Juazeiro/ Petrolina	BA/PE	Manga e Uva; Pecuária (ovina e caprina); Horticultura.
6	Sul de Sergipe	SE	Cítricos.
7	Oeste Baiano	BA	Arroz, Milho, Soja e Café ; Pecuária Bovina.
8	Sul do Maranhão	MA	Soja, Arroz, Milho; Pecuária (suína e bovina).
9	Uruçuí-Gurguéia	PI	Soja, Arroz, Milho; Pecuária (suína e bovina).

Fonte: Pólos de Desenvolvimento Integrado, (2001).

Observando-se os pólos agroindustriais nordestinos pode-se constatar que os pólos Alto Piranhas (PB), Assu/Mossoró (RN), Bacia Leiteira de Alagoas (AL), Baixo Jaguaribe (CE), Juazeiro (BA)/Petrolina (PE) e Sul de Sergipe (SE), apresentam produções diversificadas no que se refere à olericultura e frutas. A pecuária (bovina, caprina e suína) também está presente no Baixo Jaguaribe (CE) e é a atividade principal do pólo Bacia Leiteira de Alagoas (AL).

Entretanto, os pólos Sul do Maranhão (MA), Uruçuí-Gurguéia (PI) e Oeste Baiano, diferem desses, apresentando produções de grãos e atividades de pecuária (bovina e suína) semelhantes e complementares entre si.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, surge na Região Nordeste um novo lócus de valorização econômica, no que chamamos de Alto Sertão do São Francisco, visto que as áreas adjacentes ao médio curso do rio de mesmo nome têm sido contempladas com grandes aproveitamentos hídricos, o que amplia as disponibilidades das áreas a serem exploradas com agricultura irrigada e a conseqüente ampliação no uso de fertilizantes químicos.

A identificação dos elementos espaciais e das vantagens locais em Juazeiro (BA)/Petrolina (PE), originou o tema do presente trabalho, onde através da utilização das teorias clássicas de localização industrial, tornou-se possível a realização do estudo da posição da cidade de Juazeiro, no contexto regional, para a localização de uma futura indústria de fertilizantes. Tais teorias são complementares entre si, na explicação dos fatores locais preponderantes à implantação do futuro empreendimento.

A cidade de Juazeiro (BA) reúne um conjunto de vantagens imprescindíveis à localização do futuro empreendimento entre as quais merecem destaque a origem da água para a para a indústria química, proveniente do Rio São Francisco, a disponibilidade de matérias-primas, próximas a localização geográfica privilegiada que possibilita a distribuição dos produtos em direção ao mercado consumidor, tanto local quanto regional. É importante salientar a minimização dos custos de transporte e de impostos, desde que a circulação dos produtos semi-manufaturados seja realizado dentro do próprio estado da Bahia.

Esta nova indústria teria como uma de suas principais características a viabilidade de utilização de matérias-primas localizadas dentro da própria Região Nordeste. Desse modo, seria reduzida a importação de fertilizantes acabados provenientes de outras áreas, tendo em vista a crescente demanda deste insumo agrícola cada vez mais importante em termos regionais.

É importante salientar, que a política de desenvolvimento regional adotada pelo Governo Federal, através de seus programas de "Empreendimento Integrado para o Desenvolvimento Econômico Local", tem privilegiado a Região Nordeste, através de dois importantes eixos de desenvolvimento na região de Juazeiro/ Petrolina os eixos de investimento

Transnordestino e o São Francisco, ampliando as possibilidades agrícolas e o mercado consumidor de fertilizantes, principalmente na área de estudo.

Além desses dois importantes eixos, o Governo Federal tem direcionado para a região investimentos destinados à promoção de nove pólos agroindustriais em fase de implantação, o que também tem ampliado o mercado consumidor de fertilizantes, já consolidado no litoral e em expansão no interior do sertão nordestino. Tal fato vêm proporcionando o aumento do consumo deste insumo, favorecendo a localização da futura indústria de fertilizantes na cidade de Juazeiro (BA).

VI - BIBLIOGRAFIA

- ALBUQUERQUE, G.A.S.C. (2000) Contribuição à Implantação de um Novo Pólo de Fertilizantes no Nordeste do Brasil. Departamento de Engenharia de Minas. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Tese de Doutorado. 134p.
- ANDRADE. M.C.(1973). Nordeste: Pólos de Desenvolvimento. Espaço, Polarização e Desenvolvimento. Centro Regional de Administração Municipal-CRAM-Recife. 3ªEdição, Editora Brasiliense.126 p.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA A DIFUSÃO DE ADUBOS-ANDA.(1999). Demanda de Fertilizantes 1999-2008. São Paulo, ANDA. 124p.
- BICALHO, A.M.S. & HOEFLE, S.W.(1979). Transformações na vida sertaneja: a irrigação no Rio São Francisco. Recife, CONDEPE. Separata da Revista Pernambucana de Desenvolvimento, Recife, 6 (1). Jan./Jun. p. 75-110.
- BONETTI, E.; CLAVAL. PAUL; HARRIS. D. C.; DZIEWONSKI., S.; OTREMBIA.; E. & EWRÓBELA.(1968). Centralidade e Regionalização. Instituto Panamericano de Geografia e História-Comissão de Geografia. Textos Básicos- 1, n.º316. Rio de Janeiro. 93p.
- Censo Agropecuário/ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. (1995/1996). Rio de Janeiro-RJ.
- Comissão de Desenvolvimento Regional - CDR - Estudo 1 - Eixos de Integração e Desenvolvimento Regional (2002).Disponível em: <http://www.mct.gov.br/cct/omissões.htm>. Acesso em: 06/02/2002.
- EMBRAPA MEIO AMBIENTE. (2002). A região do Vale do Rio São Francisco. Disponível em: http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/mprod_int/regiaoosf.html.Acesso em: 20/11/2002.
- FAISSOL, S. (1975). Urbanização e Regionalização- relações com o desenvolvimento econômico. IBGE, Diretoria Técnica, Secretária de Planejamento da Presidência da República, Seleção de textos básicos, 1ª ed., p. 247.

- FERNANDES, J.R.C.(2002). Curso de Pós-Graduação em Agronegócio-UFPR. Disponível em: <http://www.agronegocio.ufpr/entrevista.html>. Acesso em: 28/03/2002.
- IBGE, 1996. Malha Municipal Digitalizada (Arc Info).
- IZERROUGENE, B. (1999). Inserção Competitiva e Integração Vertical e Espacial das Cadeias de Grãos/ Carnes e Frutas na Bahia. Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária, Revista Bahia Agrícola, Setembro, v.3, n.3. Disponível em : <http://www.seagri.ba.gov.br/revista/>. Acesso em : 10/10/2001.
- MANZAGOL, C. (1985). Lógica do Espaço Industrial, São Paulo: Difel.230p.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A região do Vale do rio São Francisco. Embrapa Meio Ambiente. Disponível em: [http://www.embrapa.br/projetos/prod_int/região sf](http://www.embrapa.br/projetos/prod_int/região%20sf). Acesso em: 11/12/2001.
- Ministério dos Transportes.(2000). Transporte na Bahia. Disponível em: <http://transportes.gov.br>. Acesso em: 19/12/2001.
- Pólos de Desenvolvimento Integrado (2001). Disponível em: [http://www.bnb.gov.br/proj pólos](http://www.bnb.gov.br/proj_pólos). Acesso em:11/11/2001.
- Prefeitura Municipal de Juazeiro-BA (2001). A Cidade Mais Dinâmica da Bahia. Disponível em: <http://www.juazeiro.ba.gov.br/cidade.html>. Acesso em: 21/08/2001.
- RICHARDSON, H. W. (1975). Economia Regional- Teoria da Localização, Estrutura Urbana e Crescimento Regional. Zahar Editores, Rio de Janeiro, p.27-118.
- SILVA, X. J.(1995). O Potencial da Expansão Urbana no Município de Itaguaí com base na Tecnologia do Sistema Geográfico de Informação. IV Congresso Brasileiro de Defesa do Ambiente, Clube de Engenharia, Rio de Janeiro, 372 p.