

GRANDES PROJETOS HIDRELÉTRICOS E A DINÂMICA TERRITORIAL: UM ESTUDO DAS “VILAS OPERADORAS” DE FURNAS

Maria Eliza Alves Guerra

Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design - UFU
mariaeliza guerra@faurb.ufu.br

RESUMO

O presente artigo propõe relatar parte da pesquisa desenvolvida na tese de doutorado, concluída em 2008, na qual foram investigadas dez vilas e uma cidade, construídas a partir da implantação de usinas hidrelétricas nas bacias do Rio Grande e Paranaíba pela Empresa Furnas Centrais Elétricas S. A. entre os anos de 1957 a 1987. As reflexões sobre a trajetória das vilas foram apresentadas em três momentos: concepção (planos, projetos e construções), a realização (obra construída) e utilização (atual, por meio de suas características socioespaciais) e foi baseada em métodos de abordagem histórica com procedimentos de análise comparativa, análise urbana e visual. Neste recorte o objetivo visa apresentar as conclusões analíticas das “vilas operadoras” e sua inserção no processo de urbanização do espaço regional, que resultou em novas configurações na rede urbana e regional.

Palavra chave: vila operadora, dinâmica territorial, rede urbana e regional.

GREAT HYDROELECTRIC PROJECTS AND TERRITORIAL DYNAMICS: A STUDY ON THE “OPERATIONAL VILLAS” FROM FURNAS

ABSTRACT

This article proposes to approach part of the research developed for a doctoral thesis, concluded in 2008, in which were investigated ten villas and a city built from the deployment of hydroelectric plants in the Rio Grande and Paranaíba Basins by the Furnas Electric Plants Company between 1957 and 1987. The thoughts on the towns' trajectories are presented in three instances: conception (plans, projects and construction), realization (built construction), and utilization (current, by means of their socio-spatial characteristics), and were based on methods of historical approach through comparative analysis, urban analysis and visual procedures. By this specific sectioning the objective is to demonstrate the analytic conclusions of these operational villas and its insertion in the regional urbanism process, which resulted in local and regional urban network new configurations.

Keywords: operative town, territorial dynamics, local and regional urban network.

INTRODUÇÃO

Este artigo aborda as “vilas operadoras” presentes nas bacias do rio Grande e Paranaíba construídas a partir da implantação de Usinas Hidrelétricas (UHE) de grande porte, pela Companhia Furnas Centrais Elétricas S. A., durante três décadas (1957 a 1987), em áreas isoladas ou próximas a alguma cidade preexistente, em um contexto histórico, econômico, social e político, marcado por mudanças políticas, baseado no nacional-desenvolvimentismo. É parte do projeto de pesquisa de doutorado² cujo objetivo foi analisar sócio-espacialmente estas “vilas operadoras”³, sua inserção no processo de urbanização do espaço regional e atual configuração na rede urbana e regional.

Recebido em 13/01/2011

Aprovado para publicação em 24/03/2011

² Tese de Doutorado: **Vilas Operadoras de Furnas nas Bacias dos rios Grande e Paranaíba – da concepção à atualidade**, sob orientação da Prof^a Dra. Beatriz Ribeiro Soares no Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geografia da UFU, Uberlândia, 2008.

³ As vilas de Furnas se inserem no tema cidade-empresa e são identificadas como “vila-operária” e/ou “vila residencial” em estudos e pesquisas relacionadas ao tema. A terminologia adotada: Vila Operadora procede por entender que a expressão “vila operária” ou “vila residencial” não correspondem à escala dessas vilas, pois contemplam especificidades inerentes à sua função, relacionada ao setor elétrico.

A periodização permitiu o conhecimento da cronologia da ocupação territorial que contou com grandes investimentos em infra-estrutura energética pelas políticas de desenvolvimento econômico, no período abordado por esta pesquisa, verificando como estas vilas se inserem no processo de urbanização regional, além de melhor situar o tema “vila operadora”, como concepção distinta de cidade e sua importância para a evolução das cidades-empresa no Brasil, sobretudo em um período identificado com a construção de Brasília.

A construção de espaços produtivos – cidade-empresa ou *company town*, foi prática recorrente no Brasil por Empresas de diferentes ramos em diversos períodos de nossa formação sócio-econômica, quando muitas cidades foram criadas próximas aos espaços produtivos, em consequência do desenvolvimento industrial. É o caso das tecelagens no final do século XIX e início do século XX, ao construírem várias “vilas”, que hoje são bairros integrados a grandes cidades, vilas que se transformaram em cidades ou vilas que continuam vilas e outras que desapareceram. Como é o caso de cinco grandes cidades-empresa brasileiras: Volta Redonda, Telêmaco Borba, Ouro Branco, Aracruz e Carajás: analisadas por PIQUET (1998), que estabelece vínculos entre as transformações ocorridas na estrutura econômica brasileira e os processos espaciais.

Nesse período abordado, podem-se considerar fatores importantes; a urbanização acelerada, simultânea a industrialização, e que, segundo SANTOS (1993), na década de 1950 registrava uma taxa de 36% de residentes urbanos, em 1980 uma taxa de 67%. Ou seja, nas décadas de 1960/70, os dois números se aproximaram, sendo que em 1970/80 o crescimento numérico da população urbana já era maior que o da população total, atingindo um grau de 81,2 % de urbanização em 2000 (IBGE).

SANTOS (1996) ressalta também três pontos importantes nesse processo: Desenvolvimento da configuração territorial, considerando que a configuração territorial é formada pelo conjunto de sistemas de engenharia que o homem vai superpondo à natureza, verdadeiras próteses, de maneira a permitir que se criem as condições de trabalho próprias de cada época, e que o desenvolvimento da configuração territorial, naquele momento, vinculava um desenvolvimento exponencial do sistema de transportes, do sistema de telecomunicações e da produção de energia. Neste sentido, o incremento da produção material (industrial, agrícola, circulação e distribuição de mercadorias e consumo) e a implementação de novas formas econômicas, não só nas formas de produção material, mas na expansão das formas de produção não-material: saúde, educação, lazer, consumo etc., levaram, no caso da energia elétrica, a um consumo de 24.000 Mwz em 1965 para 160.000 Mwz em 1984. Um dos fatores para aceleração da produção e da urbanização.

GRANDES PROJETOS HIDRELÉTRICOS E SUAS “VILAS OPERADORAS”

As vilas operadoras associadas às hidrelétricas (produção de energia), às vezes, longe de grandes centros, apresenta todas as condições de um espaço geográfico inserido no meio técnico-científico-informacional. É nesse cenário de grandes mudanças na configuração territorial, com as novas técnicas de engenharia, com a construção de usinas e barragens, as novas formas de produtividade, representado pelo trabalho técnico especializado assalariado e o desenvolvimento de novas formas econômicas, como a produção material, que pode ser concretizado por meio das vilas residências, visando o atendimento a todos os níveis funcionais em relação à moradia e de certa forma, à produção não-material – como o atendimento à saúde, educação, lazer, etc.

A implantação desses grandes projetos veio acompanhada por grandes transformações na paisagem em escala territorial (leitos de rios desviados, extensas áreas represadas) e no processo de urbanização de espaços regionais (núcleos urbanos construídos – FIGURA 01, remanejados ou anexados às cidades existentes), em uma época em que as preocupações de natureza ecológica eram incipientes. No caso da implantação de usinas hidrelétricas nos rios Grande e Paranaíba, elas são responsáveis por alterações ambientais e pela atual configuração sócio-econômica em três escalas: nos municípios onde esses empreendimentos se instalaram, na região e em escala nacional.

A implantação dessas vilas tinha como finalidade viabilizar a construção de usinas hidrelétricas e que esse processo evoluiu para um planejamento integrado, que visava ampliar seus objetivos em relação à implantação dessas vilas, com a “a fixação de mão de obra operária e de núcleos urbanos em locais desprovidos de cidades” TSUKUMO (1994) com o ideal de

idades, evoluindo para a integração aos tecidos urbanos existentes. Essa afirmação procede. Essas vilas foram construídas, em maior número na década de 1970, período identificado com o auge do Planejamento Integrado ou Planejamento Compreensivo e com a “construção de grandes obras”⁴ e refletem os anseios por progresso e modernização e a presença da ciência e da técnica na remodelação do território, alterando e modificando as relações do homem frente a este território.



FONTE: Google Earth, 2008

FIGURA 1: Vista aérea Estreito e das obras do aeroporto

Estas vilas são formas planejadas do urbano, produto de um processo dinâmico de transformação da organização industrial e que devem ser entendidos não apenas como uma extensão da usina a qual estão subordinadas, mas como local de moradia e do trabalho e de todas as contradições imbuídas nesta relação. Estão associadas à história da industrialização no Brasil e no mundo e associadas à busca de novos paradigmas técnicos e filosóficos a fim de enfrentar os problemas econômicos de relação de trabalho e sociais, passando pela organização dos espaços habitados, da melhoria das condições de trabalho, moradia e assistência social. A FIGURA 02, abaixo retrata o espaço urbano da Vila de Furnas de São José da Barra

No Brasil, os conceitos de arquitetura e urbanismo modernos preconizados pelas correntes racionalista e culturalista, assim como o planejamento regional propagado pela RPA - Regional Planning Association of América, de aliar esses conceitos à construção de usinas hidrelétricas pela aplicação no Vale do Tennessee - TVA no E.U.A., e foram referências para inúmeras propostas e realizações.

A aplicação do ideário moderno, aliada aos conceitos de planejamento regional da R.P.A.A. em sintonia com o ideário das Cidades-jardim, produziu importantes contribuições para a democracia política, justiça social e economia. As propostas para a habitação, com ênfase no planejamento regional e ao aprimoramento das pequenas cidades como modelo foram referenciais para nossas realizações. Esse período que coincide com a expansão política e cultural do E.U.A., no “terceiro mundo” foi acentuado pela “guerra-fria” que se estabeleceu após a Segunda Guerra.

⁴ Grandes obras são aqui definidas pelas suas dimensões financeiras, técnicas e de mão-de-obra.



FONTE: Marcelo P. Pinto s/d, cedida por J. J. Almeida – DAGM.O/Furnas, 2008

FIGURA 2: Setor residencial 1 – Residências isoladas, igreja, centro comercial direita, casas geminadas e ao fundo o vale e o rio Grande.

A pesquisa comprovou as hipóteses levantadas anteriormente, confirmando que a região do Triângulo Mineiro “Brasil Central” (MAPA 01 E 02) apresentava um número expressivo de pequenas cidades/vilas projetadas e construídas (dezesseis) simultaneamente às muitas UHEs existentes, resultantes do ideário urbano moderno, posto em prática por várias concessionárias naquele período. Optou-se por analisar a experiência urbana posta em prática por Furnas, com dez vilas construídas e uma cidade, consolidadas, que já oferecia um vasto campo para investigação, além de ser um objeto de estudo inédito nos meios acadêmicos. As demais cidades/vilas foram registradas: Nova Ponte, São Simão, Jaguará e as duas cidades homônimas, Cachoeira Dourada/MG e Cachoeira Dourada/GO. Estas últimas atualmente são objeto de pesquisa na FAUeD/UFU.

Ressalta-se que a localização de uma vila operadora esta condicionada a uma usina hidrelétrica, cuja localização geográfica também se condiciona aos atributos físicos e potencial energético de um determinado rio e foram implantadas em áreas isoladas, integradas contíguas ou adjacentes a outras cidades. A relação abaixo explicita a implantação dessas vilas.

Neste sentido, a pesquisa buscou contribuir para dirimir o desconhecimento em relação às “pequenas cidades”, entre elas, o considerável número de “núcleos urbanos” resultantes do urbanismo moderno nas regiões do Triângulo e Sudoeste Mineiro. As localidades investigadas (em ordem cronológica – QUADRO 01 e FIGURA 03 abaixo) foram: 1. Vila operadora de Furnas (1958) - atual bairro de São José da Barra/MG; 2. Distrito de São José da Barra (1962) – atual município de São José da Barra/MG; 3. Vila operadora de Estreito (1963) – aglomerado rural isolado de Pedregulho/SP; 4. Vila operadora de Mascarenhas de Moraes (1953/73) – povoado de Ibiricó/MG; 5. Vila operadora de Planura (1969) – atual bairro da cidade de Planura/MG; 6. Vila operadora de Icém (1971) – atual bairro da cidade de Icém/SP; 7. Vila operadora de Fronteira (1971) – atual bairro da cidade de Fronteira/MG; 8. Vila operadora Furnas (1974) – atual bairro da cidade de Itumbiara/GO; 9. Vila operadora de Araporã (1974) – atual sede do município de Araporã/MG; 10. Vila operadora de Caldas Novas (1980/87) – bairro Pq. das Brisas C. Novas/GO e 11. Vila operadora de Corumbá (1980/87) – aglomerado rural isolado C. Novas/GO.

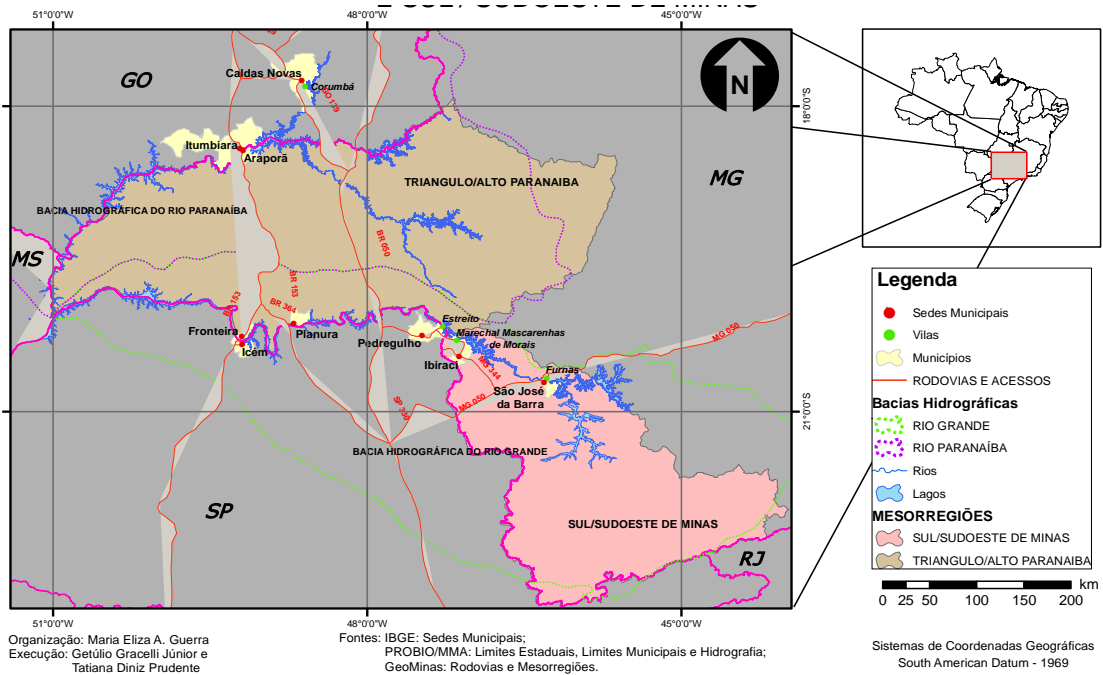


FIGURA 03: Localização das vilas e UHE's – BH dos rios Grande e Paranaíba nas regiões do Triângulo e SO Mineiro. **FONTE:** Site do DNIT, disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/menu/rodovias/mapas>>. Acesso em: 28/09/2006. **Adaptação:** GUERRA, M.E.A. – Digitalização: Igor Galeno.

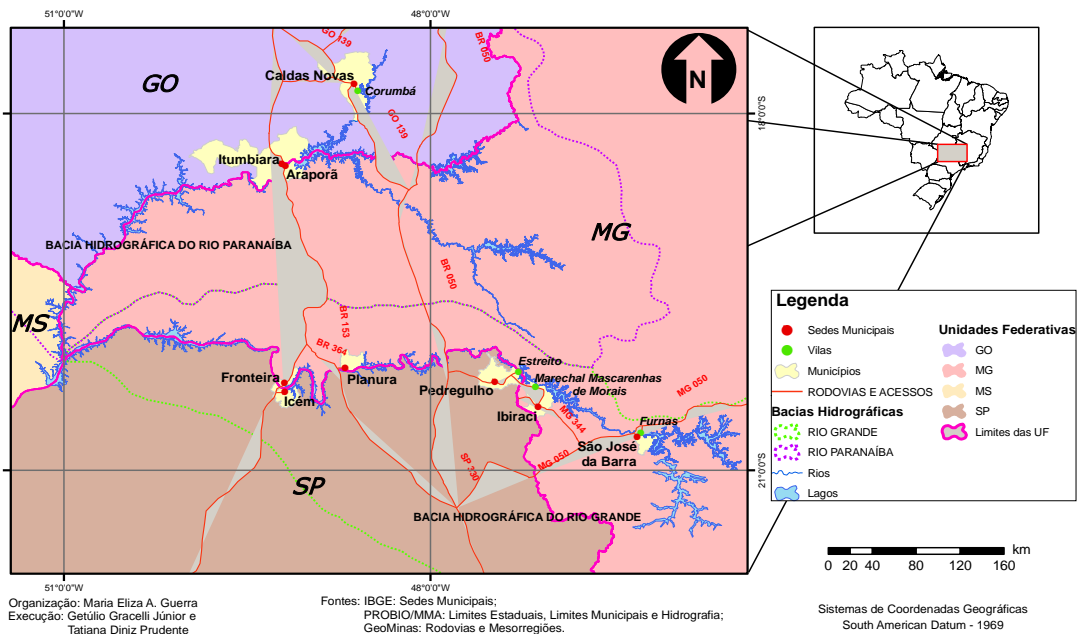
QUADRO 01 – VILAS DE FURNAS: CRONOLOGIA, CATEGORIA E LOCALIZAÇÃO – 2007

Construção	Vila Operadora	Classificação	Bacia	UHE	Localização UHE
1947 - 1953	Mascarenhas de Moraes (Peixoto)	Povoado Município de Ibiraci	Rio Grande	Mascarenhas de Moraes	MG
1958 -1963	São José da Barra	Sede Municipal	Rio Grande	Furnas	MG
	Furnas	Bairro de São José da			
1963 -1969	Estreito	Aglomerado rural isolado de Pedregulho	Rio Grande	Luiz Carlos B. Carvalho	SP
1969 -1974	Planura	Sede Municipal	Rio Grande	Porto Colômbia	MG
1971 -1975	Icém	Sede Municipal	Rio Grande	Marimbondo	SP
	Fronteira	Sede Municipal			MG
1974 -1981	Furnas	Bairro de Itumbiara	Rio Paranaíba	Itumbiara	GO
	Araporã	Sede Municipal			MG
1980 -1997	Parque das Brisas	Bairro de Caldas Novas	Rio Paranaíba	Corumbá I	GO
	Corumbá	Aglomerado rural isolado	Rio Corumbá		

FONTE: Furnas, 2002, CEMIG 2004, IBGE 2006. Adaptação: Guerra, M.E.A. 2007



MAPA 01: Localização: mesorregiões do Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba e Sul/Sudoeste de Minas – principais rodovias.



MAPA 02: Localização: Bacias hidrográficas, municípios, sedes municipais e vilas de Furnas – principais rodovias

CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

pesquisa adotou critérios metodológicos multidisciplinares, com o objetivo de refletir sobre a trajetória das vilas em três momentos: concepção (planos, projetos e construções), a realização (obra construída) e utilização (atual por meio de suas características socioespaciais) e foram baseadas em métodos de abordagem histórica com procedimentos de análise comparativa, morfológica: forma e estruturação da organização espacial, através de análise urbana e visual.

A abrangência dos métodos elencados anteriormente não caberia neste recorte, sendo assim alguns pontos das análises espaciais intra-urbanas foram destacados: leitura sob a ótica funcionalista de zoneamento com a análise de setorização e uso do solo proposto e a adaptação ao longo do tempo; equipamentos propostos para as vilas e, análise de ocupação do solo livre e volumes edificados (cheios e vazios e aspectos físicos visuais).

Para cada item descrito acima foram elaborados mapas específicos que foram inseridos no corpo do texto e evidenciaram os elementos estruturadores do conjunto intra-urbano e socioespacial fruto de planos e projeto urbanístico. Além das plantas de Setorização, de Redes de vias e macroparcelamento e de Cheios e Vazios e Aspectos físicos visuais foi elaborada, em formato A3 a planta do traçado urbano de cada vila com localização e fotos de todos os equipamentos urbanos existentes.

A análise da constituição de seus espaços intra-urbanos evidenciou em que grau a propagada qualidade de vida, teoricamente presentes nestas vilas eram reais e suas perspectivas futuras. A partir dos poucos mapas e plantas existentes e de levantamento *in loco* foram elaboradas novas plantas por meio do programa Google Earth em Auto CAD, possibilitando realizar a leitura dessas propostas, que evidenciaram as qualidades e fragilidades de todas as vilas estudadas. Utilizou-se um documento interno elaborado por profissionais da área de arquitetura e engenharia de Furnas - DOC FURNAS (1985) que, apresenta informações, conceitos e critérios referentes às vilas implantadas ao longo de três décadas. Essas informações foram comparadas com as vilas construídas, e permitiu também o dimensionamento da população das vilas na época de sua implantação, conforme quadro abaixo:

QUADRO 02 – ESTIMATIVA POPULACIONAL DAS VILAS OPERADORAS DE FURNAS – 2008

Vila	Nível Médio/Superior	Nível Operário	Habitantes
Peixoto	232	175	407
Furnas	689	1365	2054
Estreito	964	1000	1964
Planura	611	940	1551
Icém	397	-----	397
Fronteira	480	2780	3260
Corumbá	596	-----	596
Caldas Novas	104	1900	2004
Itumbiara	768	-----	768
Araporã	-----	3890	3890
Total			16891

Fonte: GUERRA, M.E.A., 2008

A população estimada para todas as vilas foi sistematizada no QUADRO 02. O maior adensamento populacional está presente em Araporã e Fronteira, isso ocorre devido à característica dos moradores que abrigaram e ao número de residências geminadas presentes nas vilas, seguidas das vilas isoladas de Furnas (FIGURA 02), e Estreito (FIGURA 01).

Neste artigo foram destacados as investigações e resultados da pesquisa relacionada diretamente com o contexto regional, que têm como base geral os estudos realizados em Planejamento e Gestão de território, relacionadas às pequenas cidades, desenvolvidas em nível regional, a partir da inserção da área no contexto urbano-rural sob os aspectos geográficos e históricos, através de diagnósticos, com a utilização de entrevistas e estudos *in loco* que evidenciaram o perfil socioeconômico das vilas/cidades pesquisadas e estão apresentados no quadro abaixo.

QUADRO 03 – DADOS MUNICIPAIS: SOCIOECONÔMICOS E TERRITORIAIS DA ÁREA DE ESTUDO – 2007

Cidade sede municipal	População (hab)	Área territorial (km²)	Rendimento médio mensal* (R\$ - Reais)	IDH ano 2000	Emancipação política
São José da Barra	6.630	313	569,16	0,792	1997
Ibiraci	11.491	560	466,07	0,762	1923
Pedregulho	15.156	702	469,69	0,794	1921
Planura	8.916	318	478,18	0,779	1962
Icém	7.193	363	507,55	0,761	1953
Fronteira	9.727	199	515,84	0,794	1943
Araporã	5.897	298	567,23	0,78	1992
Itumbiara	85.724	2.461	535,26	0,782	1909
Caldas Novas	65.637	1.590	670,43	0,802	1911

FONTE: IBGE, Censo 2000, 2005, disponível: <http://www.pnud.org.br>. Acesso em 11 fev. 2007. Adaptação: GUERRA, M.E.A. 2007. * Salário mínimo base: R\$350,00 (Fevereiro 2007).

CONCEPÇÃO: CARACTERÍSTICAS E SINGULARIDADES COMUNS ÀS VILAS DE FURNAS

No caso das vilas estudadas, o zoneamento foi determinante na concepção das vilas. A setorização proposta para o uso e a ocupação do solo de acordo com suas funções e deve ser entendida como base de seus aspectos urbanísticos originais e como se apresentam na atualidade.

O planejamento da vila operadora estruturava-se em três grandes áreas: vila de serviços, vila administrativa e vila residencial, estes setores foram identificados e analisados de acordo com as suas espacializações em diferentes processos e temporalidades, sobretudo a área residencial, já que na mesma estava localizada: habitação unifamiliar, habitação coletiva (para solteiros com qualificação profissional) habitação coletiva (para solteiros sem qualificação profissional), o chamado centro urbano com comércio, equipamentos de serviços, espaços voltados para a cultura, lazer e esportes e o sistema viário, estruturador do tecido urbano. A FIGURA 04, a seguir, exemplifica essa organização.

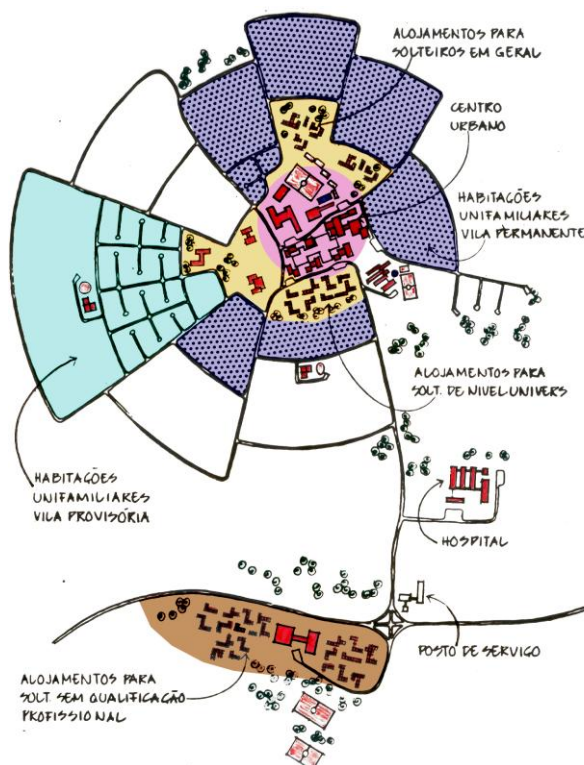


FIGURA 04: Zoneamento das áreas de uma Vila Residencial
 FONTE: GONÇALVES & OESTREICH, 1985. Adaptação: GUERRA, M.E.A., 2006.

Cabe destacar que das quatro vilas operadoras que foram implantadas isoladamente: Furnas, Estreito, Mascarenhas de Morais e Corumbá, atualmente, somente a vila de Furnas foi integrada a cidade de São José da Barra, Mascarenhas de Morais, Estreito e Corumbá continuam isoladas e consideradas aglomerado rural (segundo IBGE). As demais vilas operadoras estão inseridas nas cidades, apesar de serem perceptíveis suas peculiaridades urbanísticas/arquitetônicas em relação às cidades onde foram construídas, caso das vilas de Furnas nas cidades de Planura, Fronteira, Icém, Araporã, Itumbiara e Caldas Novas.

A seguir, a fim de ressaltar como estas vilas foram constituídas, características e singularidades em relação à formação e desenvolvimento de seus espaços intra-urbanos e seu papel de agentes de modificações socioespaciais nas regiões onde foram construídas destacamos os seguintes pontos:

CARACTERÍSTICAS COMUNS ÀS VILAS DE FURNAS

- Configuração urbana, com zoneamento rígido e setorização funcional referenciada no ideário cidade-jardim e nos pressupostos do movimento moderno, de tal maneira que as necessidades humanas pudessem ser satisfeitas com a criação de um ambiente físico capaz de satisfazer as necessidades emocionais e materiais do homem. Pensar a cidade como um sistema de planejamento total. Posteriormente, como bairro exclusivo em pequenas cidades. Prevalência de formas geométricas em relação às orgânicas, de grandes áreas verdes e permeabilidade visual.
- Em relação ao sistema viário, para nomear as ruas e avenidas das vilas operadoras foram utilizados inicialmente nomes referentes às cidades vizinhas, à sede da empresa, nomes das usinas e subestações. Posteriormente utilizou-se nomes de árvores regionais ou números.
- Ideal de integração e concepção de projeto com a clara intenção de implantar vilas semi-abertas com previsão de terrenos vagos em áreas setorizadas para a exploração comercial por terceiros.
- Ambiente urbano, com um modo citadino de viver e não vida tipicamente rural, conforme a classificação pelo IBGE: “aglomerado rural isolado-Núcleo pertencente a uma empresa”.
- Construção de um ambiente de vida agradável, seguro e motivador para seus funcionários.
- Utilização do conceito de segmentação hierárquica funcional na distribuição e ocupação e garantia de moradias com qualidade ambiental baseada no emprego assalariado, lazer, assistência social, saúde e educação.
- Direito de residir nas vilas somente a funcionários da empresa que tivessem famílias constituídas, prestadores de serviços ou comerciantes. No caso da perda do vínculo empregatício com a empresa ou término de prestação de serviço, a residência era desocupada e devolvida, ficando disponível para outro funcionário morar nela.
- Manutenção de toda infra-estrutura pela empresa, incluindo as habitações até final da década de 1980.
- Isenção de pagamentos de taxas (aluguel, água, luz, etc.) pelos funcionários.
- Vilas fechadas em um período específico que coincide com o contexto político de supressão das liberdades através de “áreas de segurança nacional não só para as usinas hidrelétricas, mas para as vilas operadoras”.
- Até a década de 1990, alguns equipamentos urbanos atendiam a funções específicas e eram mantidos sob condições adequadas pela empresa. A partir daí, a empresa foi se abstendo de vários serviços. Diversas edificações perderam suas funções iniciais, tendo novos usos ou não sendo utilizadas. Foi constatado que atualmente, com exceção do hotel dos engenheiros em Planura, os demais são utilizados por órgãos públicos ou sociais.
- As residências, ao serem vendidas, caracterizando uma propriedade privada, sofreram modificações imediatas de gosto duvidoso com a inserção de fechamentos frontal, de fundo e laterais com muros altos de alvenaria ou gradis variados.
- Em toda vila isolada, como Furnas, Estreito e Mascarenhas de Morais e nas vilas, “contígua” de Planura, “integrada” de Fronteira e “adjacente” de Itumbiara existe um aeroporto, que foi contemplado na concepção do projeto que, entre outras funções,

tinha e ainda tem a função primordial de transportar os funcionários entre as diversas usinas do sistema Furnas.

SINGULARIDADES DAS VILAS OPERADORAS

- A vila de Furnas – Bairro Furnas apresenta-se como um espaço urbano dinâmico, com infra-estrutura voltada para o ensino tecnológico. Sua estrutura como centro de treinamento pode ser utilizado para a implantação de um centro de ensino e pesquisas tecnológicas do setor elétrico. Sua localização privilegiada e estrutura urbana compatível, com hotéis e clubes próximos ao lago apresenta forte potencial para o turismo.
- A vila de Peixoto - povoado Mascarenhas de Morais é um núcleo diminuto localizado próxima à Serra da Canastra e passagem para esta região pode ter no turismo rural e/ou ecológico uma atividade promissora. Apresenta-se com uma paisagem deslumbrante, mas é a vila que se apresenta mais segregada com distribuição hierárquica mais distante entre si.
- Vila de Estreito – entre todas as vilas operadoras, apresenta-se como a mais isolada e, ainda, se caracteriza como uma vila fechada, mesmo com as mudanças que ocorreram em seu espaço.
- Vila de Planura - Bairro vila Furnas, apresenta-se como um espaço de agradável ambiência urbana com proposta urbanística e arquitetônica modernas, reflete uma experiência de novas formas de morar e trabalhar.
- Vila de Fronteira – Bairro vila de Furnas, totalmente integrada à cidade de Fronteira. A manutenção do traçado em grelha ortogonal presente na cidade facilitou sua integração ao todo, porém se distingue do conjunto devido a suas características paisagísticas e tipológicas.
- Vila de Icém – Bairro Furnas, devido a suas limitadas dimensões e localização, vem se integrando à cidade mas passa uma sensação de escala desmesurada com grandes macroparcelas que se contrapõem a malha urbana da cidade de Icém.
- Vila de Araporã – Bairro Nova Alvorada, configura-se como uma totalidade, devido a suas dimensões. Apresenta-se não só integrado, mas com a dinâmica da cidade como um todo.
- Vila de Furnas Itumbiara - Bairro Furnas, o espaço urbanístico do bairro e sua ambiência urbana são um contraponto à cidade de Itumbiara.
- Vila de Furnas Caldas Novas – Parque das Brisas, está integrada à cidade, inclusive com a mesma malha ortogonal e se distingue por suas características construtivas (madeira) e paisagísticas.
- Vila Corumbá – é impactante a visão da cidade semipronta, sem utilização, se deteriorando em meio a um expressiva paisagem.

O CONTEXTO REGIONAL

Foram realizadas análises comparativas das vilas com características comuns e singularidades. Das dez vilas investigadas, seis foram implantadas nas décadas de 1960/70 com respectivas usinas hidrelétricas e que resultaram em grandes transformações nas bases físicoterritoriais, socioeconômicas e ambientais das bacias dos rios Grande e Paranaíba. Agora é importante contextualizá-las regionalmente

Os investimentos na região, após a concretização de Brasília para viabilizar a geração de energia, abrangeram investimentos para construção das vilas pesquisadas, como aeroportos, criação e ampliação da rede de telecomunicações e da malha rodoviária com ampliação e pavimentação de rodovias.

Uma análise mais específica comprova como a implantação dessas vilas foi significativa para a região do Brasil Central, integrando-a à rede urbana regional. As várias cidades existentes são avaliadas como “cidades novas”, pois apresentam, em média, cem anos de idade, características comuns em relação ao clima, relevo e malha urbana, este, em geral, o traçado xadrez. Se, por um lado, os projetos explicitam sua funcionalidade, por outro lado, expressam uma imagem, um ideário colado ao projeto de superação do subdesenvolvimento do país.

A justificativa de investimentos em aeroportos, com pistas de pouso e decolagem, deve ser entendida no contexto histórico e geográfico do país: grandes distâncias a serem percorridas, a inexistência de estrutura rodoviária. Naquele momento, a disseminação do uso do avião como transporte seguro e rápido abria novas perspectivas de integração das regiões brasileiras frente ao limitado alcance das ferrovias e rodovias, e atendia aos cronogramas “apertados” das obras, com transporte de pessoal especializado, de materiais de construção e equipamentos, com rapidez e eficiência.

A insipiente rede viária regional foi dinamizada por destes empreendimentos. Com a construção das usinas hidrelétricas constatou-se que estradas vicinais foram pavimentadas, criando e interligando rodovias. Com a implantação da UHE de Furnas, a rodovia MG 050 (Passos-BH) recebeu um novo traçado, pavimentação e construção de pontes sobre áreas inundadas, proporcionando ligações rodoviárias entre as cidades da região e a capital mineira.

A rodovia MG 344 considerada privada, com trânsito liberado, foi construída por Furnas para interligar suas hidrelétricas Mascarenhas de Morais e Estreito e respectivas vilas, que passa próxima a cidade de Pedregulho e caracteriza-se por ser uma rodovia vicinal interliga parte do sudoeste mineiro e nordeste paulista.

Na região do Triângulo Mineiro, o asfaltamento da rodovia Br 361 interligou Planura a Frutal e a Br 153, e Planura a Barretos pela SP 326, assim como a construção da MG 427 para Uberaba proporcionou a ampliação da malha viária em uma região caracterizada por poucas cidades e distantes entre si.

Apesar do Triângulo Mineiro, historicamente, estar relacionado como região de passagem para o centro-oeste e as cidades como, Uberlândia e Itumbiara terem se fortalecidos economicamente, entre outros fatores por sua situação geográfica e por sua ligação viária aos grandes centros, a rede viária regional do Pontal e do sul do Triângulo apresenta-se reduzida, porém foi viabilizada e concretizada no período em que foram implantados vários empreendimentos hidrelétricos no rio Grande, entre os quais se encontram as UHEs’ de Porto Colômbia e Marimbondó. Como mostrado na FIGURA 05 é possível comparar a rede viária da área de abrangência do rio Grande na região do Triângulo e do Sudoeste Mineiro, com a predominância da malha rodoviária regional deste em relação ao Triângulo Mineiro.

No planejamento em escala territorial, a ampliação da rede urbana também significava a substituição de cidades ou vilas que seriam submersas pelas águas de represas das grandes barragens. No final do século XX, já se sabia que, em muitos casos de alagamento de núcleos urbanos, alguns poderiam ter sido poupados, caso tivessem sido avaliados outros parâmetros, tais como a não utilização de capacidade máxima de captação para geração de energia elétrica, sensibilidade em relação aos elementos da natureza com grande valor ambiental e a utilização de técnicas mais eficientes, que, no entanto, eram desconhecidas até aquele momento ou consideradas mais onerosas.

É importante lembrar que a tecnologia para a construção de usinas hidrelétricas, até os anos de 1930, era incipiente não só no Brasil, mas também em países desenvolvidos e a engenharia brasileira, no final da década de 1970, exportava tecnologia decorrente da experiência na construção de grandes obras. São as exigências da sociedade técnico-científica a que Santos (1996) se refere, quando defende que, no atual período histórico, o espaço geográfico pode ser considerado e denominado de Meio técnico-científico-informacional e que esse processo é a resposta geográfica ao processo de globalização.

A alteração da configuração territorial e socioeconômica dos municípios onde se instalaram hidrelétricas pode ser percebida não só pelas áreas inundadas pelas represas, principalmente áreas agricultáveis, mas, sobretudo, em relação à sua extensão territorial. Muitos dos municípios, onde estão localizadas hidrelétricas, passaram por um reordenamento territorial e administrativo. Na região do sudoeste mineiro, os 32 municípios atingidos pelas inundações passaram por rearranjos territoriais e políticos.

São José da Barra que anteriormente era distrito de Alpinópolis, quando se emancipou, incorporou vários núcleos urbanos e território deste município, inclusive a vila de Furnas, que pertencia a Alpinópolis e cuja área territorial é de 459 km². O município de São José da Barra (QUADRO 03) apresenta área territorial de 313 km².

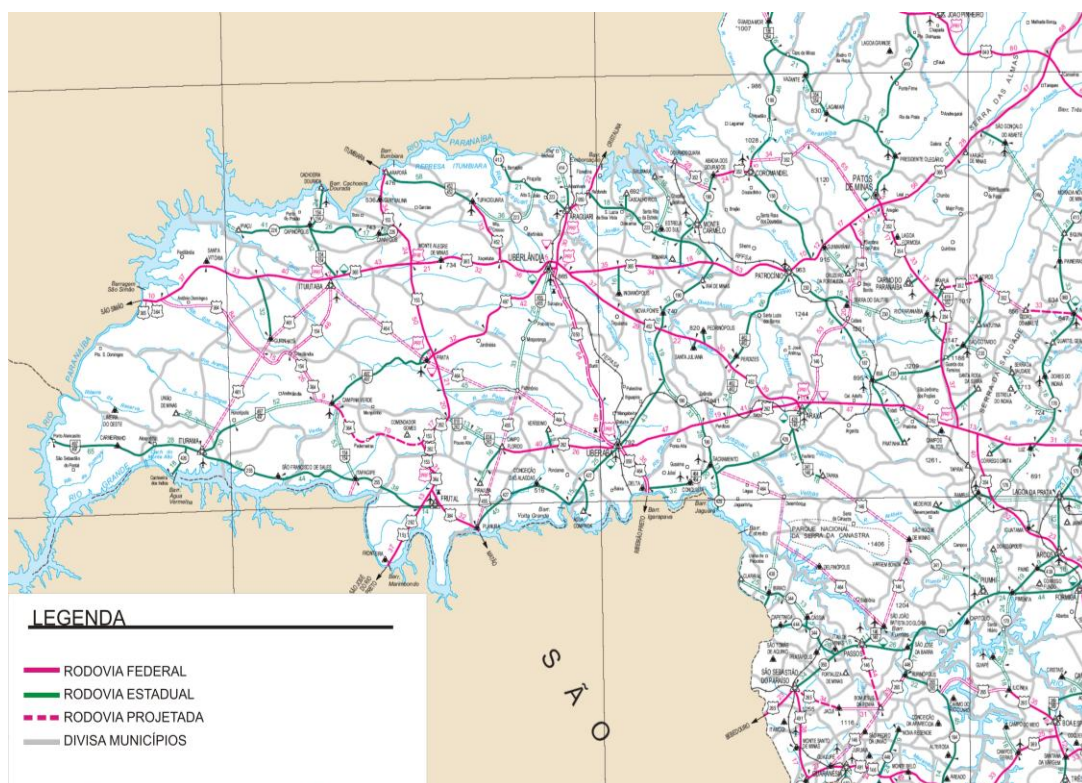


FIGURA 05: Rodovias da região do Triângulo, Sul e Sudoeste Mineiro.

FONTE: DNIT. Disponível: <<http://www.dnit.gov.br/menu/rodovias/mapas>>. Acesso em 11 dez. 2006

Na região da bacia do Paranaíba, as inundações provocadas pela hidrelétrica de Itumbiara foi a que mais afetou municípios mineiros e goianos. Porém, em razão de pequenas porcentagens de alagamento, os municípios de Itumbiara e Caldas Novas mantiveram suas bases territoriais. O município de Tupaciguara foi mais afetado pelas inundações e, posteriormente, pela emancipação do distrito de Araporã que incorporou uma área de 298 km² de seu território.

Em relação ao PIB – Produto Interno Bruto per capita estadual, (IBGE,2005) dos dez municípios mineiros melhores colocados, sete estão relacionados à pesquisa. No Triângulo Mineiro estão Araporã (R\$ 223.000,00) Fronteira (R\$106.00,00), Planura (R\$ 48,500.00) e no Sudoeste São José da Barra (R\$ 65,500.00). Apesar do cálculo proporcional, estes números não devem ser confundidos com a renda das pessoas. Como pode ser constatado no quadro 03, com os índices de IDH e a renda média da população. Estes índices são referentes a todo o núcleo urbano e não apenas à vila operadora e revelam cidades com bons indicadores de qualidade de vida, entendendo esta qualidade não só por meio da satisfação individual, mas, também, pelo conjunto de ofertas de infra-estrutura, equipamentos públicos e serviços.

Passado quase meio século da construção de algumas vilas, como é o caso da vila Furnas (completou cinquenta anos no ano de 2008) e de Estreito, a primeira, oficialmente, é um bairro da cidade de São José da Barra e contrasta com a outra em índices de qualidade de vida. Esses dados constam na leitura comunitária⁵ dos vários bairros do município de São José da Barra. Enquanto todos os bairros indicam como problema a falta de infra-estrutura básica, como saneamento, coleta de lixo, pavimentação de ruas etc., o bairro Furnas prioriza questões relacionadas com a cultura e a manutenção da ambiência urbana. A população da vila de Estreito ressentem-se da vila não ter sido elevada à categoria de cidade, sendo hoje, um núcleo isolado pertencente ao Município de Pedregulho, ainda em processo de efetivação.

Percebemos que algumas vilas não apresentam condições para despertar interesses comerciais devido à sua localização, pois muitas estão distantes de outras cidades e não há

⁵ Dados disponíveis no Diagnóstico do Plano Diretor Participativo de São José da Barra: Alago/ UFAL/Furnas 2006

oferta de empregos e serviços. Como criar condições de uso para essas cidades?

A vila de Corumbá, localizada na margem esquerda do rio Corumbá, em terras férteis apresenta-se como um espaço desprovido de moradores. Encontra-se vazia desde de 1998 quando foi transferida para a UFG – Universidade Federal de Goiás, a fim de ser local para implantação de um Campus Avançado. Passados dez anos, somente uma placa na portaria da vila avisa sobre a pretensão futura.

Este tipo de transação já tinha sido anteriormente utilizada pela CESP, quando repassou para empreendedores do ramo hoteleiro as Vilas de Ibitinga e Barra Bonita, ambas vilas residenciais da extinta Companhia Paulista e que hoje são complexos turísticos importantes na bacia do Rio Tiête, estado de São Paulo. Esta solução pode ser viável para algumas vilas que se encontram localizadas diretamente no entorno dos reservatórios, em decorrência do apelo turístico e do grande crescimento econômico que este setor tem revelado nos últimos anos, como no caso das vilas isoladas de Furnas, Estreito e Mascarenhas de Morais.

A transformação de algumas vilas em campi universitários avançados pode ser viabilizada, como o caso do Campus da UNESP - Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho-, em Ilha Solteira, porém são necessários investimentos financeiros advindos de governos estaduais e do MEC - Ministério de Educação e Cultura-, para serem de fato implantados e evitar o exemplo citado referente à vila de Corumbá, que, depois de quinze anos pertencendo a UFG, encontra-se em total abandono. A vila se encontra em uma área rural com terras férteis e próximas a Caldas Novas e Rio Quente, potenciais centros consumidores. Não parece ser mais adequado socialmente ser incluída na política de reforma agrária?

Em relação à atividade educacional a vila de Furnas apresenta condições para viabilizar este tipo de uso, por ser a primeira vila construída, como apoio da primeira usina construída. É a sede do escritório regional da empresa, tem três centros de treinamentos, escola técnica, etc. As entrevistas e o Plano Diretor Participativo de São José da Barra indicam que a vila pode sediar um campus avançado de pesquisa no setor elétrico. Neste sentido, a empresa tem buscado parceria com a UFMG e já viabilizou uma escola técnica.

É importante destacar que a localização da usina é que definia e, até hoje define as demais prioridades de um empreendimento, entre outras a vila operadora. Interessa frisar que, atualmente, a vila não é mais prioridade, ou seja, não é mais construída. Porém é preciso lembrar, também, que, atualmente, o foco das empresas, tanto estatais (que construíram todas as vilas residenciais no país), quanto privadas está centrado na distribuição de energia.

Entre outros fatores, em razão das mudanças políticas, econômicas e organizacionais, relacionadas com o setor de energia elétrica no Brasil, com o processo que se desenvolveu ao longo da década de 1990, desembocando na privatização total ou parcial de grandes empresas que compunham o sistema elétrico brasileiro, iniciou-se um novo processo: a parceria com empresas privadas, que passaram a construir empreendimentos a partir de consórcios público-privado, visando à otimização de custos e de lucros para as concessionárias.

Atualmente, as empresas buscam enfatizar a “qualidade de vida” dos funcionários, visto como fator importante para a produtividade, assiduidade e relacionamentos da mesma maneira como praticado anteriormente. Porém com outras estratégias de ação e menores investimentos. O “bem estar” e “menos estresse” é o objetivo dos programas direcionados aos funcionários, relacionados à saúde física e mental, ao conforto ambiental e ergonômico do ambiente de trabalho. Há introdução de exercícios físicos na empresa com acompanhamento de especialistas, implantação de cursos de reeducação alimentar, programas para o combate ao tabagismo, incentivo ao lazer, etc. A questão da moradia diz respeito exclusivamente ao funcionário, se mora “bem ou não”, não diz respeito às empresas

Conforme mencionado, anteriormente, estão sendo, também executadas atualizações tecnológicas em várias usinas construídas nas décadas de 1950/60, que exigem a ampliação do quadro de pessoal técnico, são requisitados funcionários do setor elétrico de várias outras hidrelétricas de diversas regiões do país que passam a morar temporariamente nessas vilas. A UHE Furnas e UHE Mascarenhas de Morais já terminaram a atualização.

Em Estreito, as atualizações estão em andamento com a inserção da mão-de-obra local; em geral, aposentados, como prestadores de serviços. Com a presença de empreiteiras para executar a obra, os alojamentos e os hotéis foram reativados para receber funcionários

especializados. A mão-de-obra da construção civil foi encaminhada para alojamentos provisórios fora do perímetro da vila, no bairro Primavera, mesmo procedimento tão questionado nos anos de 1960.

Como discutido ao longo do trabalho, o processo de implantação de vilas residenciais planejadas implicou um processo de transformação dos povoados existentes nas proximidades das hidrelétricas em vilas satélites, ou na criação de novos povoados, que privados de qualquer planejamento absorveram a mão-de-obra excedente da usina.

Grande parte dessa mão-de-obra originava-se do meio rural regional, desprovidas de estudo ou qualificação profissional. Esse processo resultou em povoados próximos, ou junto às vilas estudadas, como a lembrar que a urbanização no Brasil foi ocorrendo de acordo com as oportunidades de trabalho, reais ou ilusórias, junto aos empreendimentos que absorviam grandes contingentes de mão-de-obra. É o que ocorreu com a construção de hidrelétricas, que mesmo durante a obra não absorvia todos os pretendentes. Estes acabavam fixando-se em pequenos núcleos urbanos existentes ou formando novos núcleos e passavam a atuar em diversas atividades informais em função do empreendimento principal.

Durante a pesquisa, constatou-se que esses assentamentos espontâneos surgiram somente próximos às vilas isoladas, como em Primavera e Barreira, próximas à Vila de Estreito e Can Can, nas imediações da Vila de Furnas. Nos empreendimentos localizados próximos às cidades que comportaram a implantação das vilas estudadas, o excedente de mão-de-obra se estabeleceu como pôde no espaço urbano existente.

Novas tecnologias, com a introdução da informática nas operações interligadas de automação e transmissão de energia, conseqüentemente, passaram a exigir um quadro mínimo de funcionários para a administração e manutenção da usina e devido o fato de o Brasil ter se urbanizado, com opções de moradia em cidades próximas as usinas.

Este procedimento não pode ser utilizado para todas as regiões brasileiras, visto que muitos rios com potencial de uso para a geração de energia elétrica se encontram ainda hoje em locais despovoados. Não é o caso da nossa área de estudo, pois as bacias dos rios Grande e Paranaíba, localizados nas regiões do Sudoeste e Triângulo Mineiro, urbanizaram-se a partir dos últimos quarenta anos, em parte, pela ação da implantação de algumas vilas, como defendido nesta pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comprovou-se que existiu uma intenção preliminar para o planejamento das usinas hidrelétricas e respectivas vilas operadoras implantadas por Furnas, mas sem um delineamento comum, já que ao longo de trinta anos, durante a construção dessas vilas, o País passou por transformações sociais políticas e econômicas que refletiram na concretização das mesmas. Se por um lado “sem as vilas não haveria sucesso na execução do empreendimento”, por outro lado, Furnas ao desempenhar seu papel como empresa estatal demonstrou concretamente a intenção de relacionar a construção de usinas hidrelétricas com ocupação de território, devido às mudanças de configuração espacial resultantes de alterações em sua base física com muitos impactos ambientais negativos, contrapostos aos positivos descritos anteriormente.

As vilas/cidades projetadas e construídas em função das hidrelétricas, cumpriram seu papel no processo da urbanização regional brasileiro, na segunda metade do Século XX, já que as mesmas contribuíram para o desenvolvimento da configuração territorial, o incremento da produção material e a implementação de novas formas econômicas, aos quais se reportam SANTOS (1993), em seus estudos e considerações desse período histórico, em que o espaço geográfico pode ser identificado como Meio-técnico-científico-informacional. Neste sentido a construção civil, como agente modificador desse meio coloca-se, como um fator a ser considerado, ampliando os instrumentos para análises sócio-espacial e intra-urbana das referidas localidades.

Passado mais de meio século da implantação das vilas operadoras, para atender ao setor elétrico buscou-se tratar cada uma delas de forma específica, mostrando através de pesquisas suas especificidades de acordo com a propagada “diversidade das formas urbanas” que

aparentemente são iguais, porém não existe tal homogeneidade, mas sim fragilidades. A fragilidade está presente na constatação de que as cidades são a expressão do processo produtivo, mesmo que representem, em sua hegemonia, a estratégia do capital na organização do território, destacado aqui, em âmbito regional

REFERENCIAS

CORREIA, Telma de B. **De vila operária a cidade-companhia: As aglomerações Criadas por Empresas no Vocabulário Especializado e Vernacular**. In: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. Ano 3 - nº 4, 2001 ANPUR.

GONÇALVES, Teresa Martins & OESTREICH, Helena Maria. **(DOC FURNAS) CURSO DE PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA A SUPERVISÃO DE PROJETOS DE APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS**. 5º Vol. Superintendência de Engenharia de Geração de Energia. Furnas - Centrais Elétricas S.A. (Documento interno), Rio de Janeiro, 1985.

GUERRA, Maria Eliza A. **VILAS OPERADORAS de FURNAS nas BACIAS dos RIOS GRANDE e PARANAÍBA – da concepção à atualidade**. Orientadora: Profª Drª Beatriz Ribeiro Soares. Tese Doutorado em Geografia, IG/UFU 2008.

IBGE. Disponível em: www.ibge.gov.br, Acesso em 11fev. 2007

IGAM.Disp.em: www.igam.mg.gov.br/docs/cbh/minasgerais/perh.mg.rtl, Acesso em 11fev. 2007

MARICATO, E.; MAUTNER, Y.; OSEKI, J.; PEREIRA, P. **Bibliografia sobre a indústria da Construção Civil: reflexão crítica**. Revista Sinopses, São Paulo, nº 16, p. 36-45, 1991.

PIQUET, Rosélia. **Cidade-empresa: presença na paisagem urbana brasileira**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 1998.

SANTOS, Milton **A Urbanização Brasileira**. São Paulo, Editora Hucitec, 1993.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo. Globalização e meio técnico-científico informacional**, São Paulo, Editora Hucitec, 1996

SANTOS, Carlos Nelson F. dos. **A cidade como um jogo de cartas**. São Paulo, Ed. Projeto, 1988.

SOARES, Beatriz & MELO, Nágela Aparecida de. **Pequenas cidades: uma revisão do tema**. In: Anais CD Rom. Simpósio Brasileiro de Geografia Urbana, 2005. Manaus, 2005.

TSUKUMO, Nina Mª Jamra. **Arquitetura de Usinas Hidrelétricas: A experiência da CESP**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura), FAUUSP, São Paulo, 1989.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil.**, Editora Studio Nobel; FAPESP; Lincoln Institute, São Paulo, 2001.