

Segundo Seminário de Patrimônio Agroindustrial

São Carlos, 19-22 de outubro de 2010

Patrimônio Industrial e Agroindustrial no Brasil: a forma e a arquitetura dos conjuntos residenciais

Telma de Barros Correia

Resumo:

Aborda a construção, expansão e desmonte de vilas operárias e núcleos residenciais criados por fábricas e empresas agroindustriais no Brasil durante os séculos XIX e XX e se concentra na análise das características espaciais destes conjuntos. No que se refere à configuração arquitetônica destes assentamentos, assinala a ocorrência de uma variedade de estilos difundidos ao longo destes 200 anos: prédios com elementos da linguagem clássica; construções ecléticas; de tendências pitorescas; em estilo *Art Déco*; filiadas ao neocolonial, em “estilo missões” ou vinculadas à arquitetura moderna. Salienta, sobretudo, a força nestes conjuntos de uma estética fabril, que se evidenciou ora em exemplares vinculados a diferentes estilos de arquitetura acima citados, ora em construções despojadas que dificilmente poderiam ser filiadas a qualquer tendência formal de arquitetura. Mostra como tal tendência se expressou nos materiais empregados (tijolo aparente, concreto aparente, ferro, etc), na redução ou ausência de ornatos e no uso de ornatos que remetem ao mundo fabril. Em termos da forma do assentamento, identifica modelos que incorporam muito da ordem espacial de fazendas estruturando-se em torno de pátios retangulares, assentamentos que assumem formas lineares coerentes com a topografia ou com o traçado de linhas férreas, conjuntos que se conformam segundo um traçado viário que tende a uma ortogonalidade solidária com a economia em terrenos de topografia pouco acidentada e outros que denotam sua filiação a modelos urbanísticos eruditos pela adoção de formas difundidas no âmbito do movimento *City Beautiful*, das cidades-jardim ou do urbanismo dos CIAMs.

Patrimônio Industrial e Agroindustrial no Brasil: a forma e a arquitetura dos conjuntos residenciais

Telma de Barros Correia

1. O tema

Um dos aspectos do impacto da atividade industrial no cenário urbano brasileiro diz respeito à construção de conjuntos residenciais para abrigar famílias de operários e, eventualmente também, de dirigentes de empresas. Fábricas (têxteis, de papel, de cimento, de vidro, siderúrgicas, etc), mineradoras, usinas de açúcar, companhias ferroviárias, madeiras, frigoríficos e empresas de geração de energia elétrica ergueram no Brasil milhares de moradias, promovendo alterações importantes na forma de habitar e no cenário de campos e cidades.

Este texto reúne alguns resultados da pesquisa intitulada "Vilas e Núcleos Fabris: Brasil, 1811-2000", cujo objetivo foi investigar a forma (em termos da arquitetura e do desenho urbano) e o significado (em termos de organização do território e da moradia) das vilas operárias em áreas urbanas e suburbanas e de núcleos residenciais criados no campo no Brasil. O período contemplado pela pesquisa estende-se da emergência da indústria moderna no país, na primeira metade do século XIX, ao final do século XX.

Este período, de quase 200 anos, permite acompanhar um longo ciclo da história destes lugares, no qual emergem em diferentes tamanhos, formas, desenhos e programas (vilas operárias, núcleos fabris e unidades de vizinhança), com diversos estilos arquitetônicos (neoclássico, eclético, *art déco*, neocolonial, moderno, etc.) e com diferentes tipos de moradias (casas isoladas, geminadas ou em blocos, prédios de apartamentos e alojamentos coletivos). Durante este longo período também é possível registrar e acompanhar vários momentos na trajetória das vilas e núcleos: sua fundação, expansão, descaracterização, eventual transformação em cidade e, em muitos casos, destruição. Uma investigação em escala nacional permite verificar as especificidades e tendências gerais destas experiências no Brasil, em termos da ordem espacial e social.

A construção destas vilas e núcleos visou superar dificuldades de atração e retenção de mão-de-obra pelas empresas e possibilitar sua ingerência direta no cotidiano operário, solidária com o controle e a produtividade no trabalho. No caso dos núcleos fabris, foi uma ação associada à necessidade de implantação de fábricas e mineradoras no campo, junto a fontes de energia (matas e cachoeiras) e/ou de matérias-primas. Nestes casos, à construção de moradias articulou-se, freqüentemente, a criação de equipamentos coletivos – igreja, escola, clube, cinema, armazém

de abastecimento, etc – voltados à contenção dos moradores no lugar, à formação de uma mão-de-obra eficiente e regrada e ao controle do tempo livre do trabalhador. A criação desses núcleos associa-se também à busca de terras baratas e de autonomia da empresa em relação a poderes (Estado, igreja e sindicatos) sediados em cidades.

Do ponto de vista da história do urbanismo, as vilas operárias e núcleos fabris podem ser considerados um momento importante de construção de um “habitat proletário moderno”, onde a moradia surge articulada a equipamentos de uso coletivo e a redes de infraestrutura, enquanto configura-se como um local de vida familiar e de repouso, do qual são afastadas atividades produtivas e limitado o acesso de estranhos. Sua organização interior é submetida a uma organização funcional dos espaços e permeada por requisitos de higiene e conforto. Esta habitação tende a reter a família no seu interior sendo, neste sentido, correlata a uma tendência de redução da rua a mero local de circulação.

A pesquisa que deu origem a este trabalho tem caráter interdisciplinar, com ênfase no estudo da forma – arquitetura, urbanismo e modelo de habitação – destes lugares. Seu objetivo básico é conhecer e interpretar a forma física destes lugares e as necessidades, processos e agentes que conformam a definição destas formas. Um pressuposto de ordem metodológica central é a concepção do núcleo residencial de empresa como campo, alvo e instrumento de conflitos e lutas de classes e como campo de confronto entre diferentes demandas, concepções, saberes e procedimentos, contrapondo empresas, projetistas e usuários. Portanto, é um espaço delineado por estratégias diversas solidárias a interesses variados e mutantes.

Assim, a configuração destes lugares não é entendida como determinada apenas pelas demandas patronais, por mais abrangente e eficiente que seja a ação da empresa neste sentido. Também não se espera que reflita com total fidelidade o eventual plano elaborado por um urbanista, por maior que seja sua capacidade de convencimento e sua credibilidade junto ao seu cliente. Também não vai refletir amplamente as demandas e desejos de seus usuários e moradores, mesmo considerando que, em alguns casos, houve um empenho da empresa em assegurar condições de conforto que tornem o lugar atraente para empregados, sobretudo, para aqueles situados em postos estratégicos. Estes espaços são, portanto, tratados como fruto de embates entre forças, concepções e projetos diversos.

Um segundo pressuposto é o propósito de pensar estes núcleos e vilas como espaços extremamente dinâmicos, que mudam de feição continuamente de acordo, sobretudo, com alterações na produção, na configuração espacial e funcional do entorno, nas relações entre empresa e empregados/moradores e nas relações entre estes dois grupos e o Estado. Assim, o estudo não se esgota na configuração inicial dos lugares, mas incorpora suas transformações e eventual destruição.

Ao deslocar o foco principal da pesquisa para questões de arquitetura e urbanismo, outras preocupações de ordem metodológica se colocam. Uma destas foi evitar utilizar a qualidade do

projeto como base para a análise e a avaliação de realizações. Abordagens desta natureza tendem a supor uma autonomia das formas, descolando a excelência ou as deficiências do projeto do contexto que o gerou. Esta pesquisa trabalha com a perspectiva de tentar apreender os determinantes dos espaços nas necessidades e condicionantes externos – diversificados – que os geraram. A este respeito a pesquisa elege como um importante ponto de inflexão da história destes lugares a contribuição de urbanistas realizando projetos desta natureza, tentando identificar continuidades e rupturas entre as vilas e núcleos projetados por especialistas e os pressupostos usuais que regem a organização destes espaços desde que emergiram no Brasil.

2. Construção, Expansão e Desmonte

No engenho de açúcar colonial situa-se a gênese nacional da criação de alojamentos para empregados por patrões – evidenciada em semelhanças em termos de programa e de forma – inaugurando uma prática que perdura até os dias atuais. No Nordeste, no período colonial, pequenos povoados surgiram junto aos engenhos de açúcar, reunindo geralmente uma capela, o engenho e seus anexos, uma casa-grande, moradias para trabalhadores livres e escravos. Descrevendo a Paraíba no período holandês em obra publicada em 1647, Gaspar Barléu, registrava que, além da cidadezinha de Filipéia, *“não possui outras povoações senão os lugarejos dos engenhos, que, pela multidão dos trabalhadores, constituem verdadeiras aldeias”* (BARLÉU, 1974, 71).

Uma alteração importante nos núcleos residenciais vinculados à produção de açúcar no Brasil ocorreu com a emergência dos engenhos centrais – que começaram a se implantar na primeira metade do século XIX – e das usinas – que se difundiram a partir da década de 1860 (AZEVEDO, Fernando de, 1949, 62). Conforme salientava Fernando de Azevedo, em obra de 1949, com suas vastas extensões de terras e amplas plantas fabris, as usinas constituíram

“... em alguns casos, verdadeiras cidades em miniatura, em que se aglomera, em lugar da escravaria das senzalas, numerosa população constituída pelo proletariado rural e pelos operários das fábricas e empregados nos serviços de administração e de transportes” (AZEVEDO, Fernando de, 1949, 62).

A usina amplia a escala e torna mais complexo o programa dos núcleos residenciais de engenhos. Em termos da arquitetura, introduz preocupações higienistas no âmbito da moradia do trabalhador, ao mesmo tempo em que absolve tendências arquitetônicas que se difundem a partir das décadas finais do século XIX. Sua emergência e difusão, entretanto, apenas confirmariam a resistência temporal de modos de morar específicos ligados ao açúcar. Nos anos recentes, a velocidade do desmonte dos núcleos residenciais ligados a usinas – assim como a engenhos – parece, no entanto, indicar o ocaso de um modelo.

A partir dos engenhos de açúcar a prática de construção de moradias por empregadores se difundiu no Brasil – sobretudo a partir de meados do século XIX – adotada por fábricas, empresas de mineração, usinas de açúcar, empresas ferroviárias, agrícolas e de geração de eletricidade.

No Brasil é grande a relevância em termos quantitativos da ação de empresas na construção de casas e de equipamentos de uso coletivos em vilas operárias e núcleos residenciais. Nossas pesquisas identificaram mais de 400 grupos de moradias erguidas (em vilas operárias situadas em cidades ou em núcleos residenciais no campo). À relevância numérica, corresponde uma grande abrangência geográfica: trata-se de ação que se fez presente em todas as regiões do país.

Uma estimativa do número de casas construídas é dificultada pelo avançado processo de desmonte de vários núcleos e vilas e pela carência de registros históricos sobre estes lugares. As dimensões das vilas e núcleos pesquisados variam muito: vão de meia dúzia e alguns milhares de moradias. Entre lugares desta natureza de maiores dimensões estão os núcleos residenciais de Paulista com cerca de seis mil moradias, Volta Redonda com mais de quatro mil, Ouro Branco com mais de 3500 casas, Morro Velho e Rio Tinto ambos com cerca de 2600 moradias, Timóteo com mais de 2500, Monlevade com mais de 1800 residências e Carajás com cerca de 1300. Os exemplos de núcleos residenciais de empresas com número de moradias entre 400 e mil são muitos no Brasil.

Entre os construtores nacionais de vilas e núcleos residenciais, o Grupo Votorantim se destaca pelo número de casas que edificou para seus operários e funcionários e pelo porte de vários dos núcleos fabris que criou. Este Grupo ergueu núcleos fabris e vilas operárias em vários estados do Brasil, entre os quais Pernambuco, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. No estado de São Paulo, possuiu mais de 1800 casas e muitos equipamentos sociais, construídos, sobretudo, entre a última década do século XIX e meados do século XX. O núcleo fabril erguido pela Fábrica de Estamparia e Alvejaria Votorantim, em Sorocaba (hoje Votorantim), entre 1890 e 1950, incluiu cerca de 600 casas, teatro, clubes, hospital, escolas, creche, igreja e armazém de consumo. Em localidades próximas, este grupo econômico criou outros dois núcleos fabris: a Vila Santa Helena, da Fábrica de Cimento Votorantim (Votoran) criada em 1936, com cerca de 250 casas, capela, escola, cinema e clube; e a Vila Votocel, da fábrica Votocel inaugurada em 1948, incluindo duas escolas, armazém de abastecimento, clube, igreja e cerca de 120 casas. Em São Paulo, a Votorantim criou duas vilas para os empregados da Companhia Nitro-Química Brasileira, empresa fundada em 1935, em São Miguel Paulista: a Vila Americana (destinada a técnicos da Tubize Chatillon) e a Vila Nitro Química (destinada a gerentes, técnicos e operários qualificados), às quais se somava um conjunto de serviços e equipamentos de uso coletivo criados pela empresa que incluía hospital, berçário, grupo escolar, cooperativa de consumo, farmácia, clube e escola Senai. Ainda neste estado, a Votorantim criou: Alumínio, um núcleo fabril junto à Companhia Brasileira de Alumínio, edificado na década de 1940, com cerca de 440 casas, igreja, escolas, clube, posto de saúde e armazém de consumo; um núcleo fabril reunindo cerca de 40 casas, uma escola, uma praça de esportes, uma cooperativa de abastecimento e um clube junto à Indústria de Papel Simão, em Jacareí; e ergueu em 1990 a vila operária da Celpav Votorantim Celulose e Papel, em Luis Antônio, com 250 casas e um clube.

A ação do Grupo Votorantim ilustra uma tendência geral de implantação destes grupos de casas: a grande maioria das casas construídas por empresas para seus empregados foi implantada fora de grandes cidades.

Ao contrário do que sugere parte da bibliografia sobre o tema, a construção destas vilas e núcleos no Brasil não foi um fenômeno específico ao início da industrialização: tanto antecede este momento; quanto continua a ocorrer ao longo do século XX. No país, construção de moradias por patrões para seus empregados e escravos é anterior à emergência da indústria moderna, remontando ao período da colonização portuguesa, quando ocorre em fazendas, engenhos de açúcar e empreendimentos de mineração. Esta ação teve continuidade ao longo do século XIX, sobretudo, através da ação de engenhos e usinas de açúcar, de empresas de mineração, de fábricas têxteis, de ferro e de pólvora e de companhias ferroviárias. Com a emergência e difusão da indústria moderna, entretanto, esta prática ganha novos contornos: aumenta em termos quantitativos; modifica sua configuração espacial; o modelo de habitat se altera; e a ação patronal se amplia, incorporando com frequência a criação de igrejas, escolas, clubes, armazéns de consumo, cinemas, etc.

Tal prática intensifica-se a partir da década de 1880 e persiste até o final do século XX. Entre 1930 e 1950 estas vilas e núcleos surgem em números bastante significativos em diferentes regiões do País. A partir de 1950, este tipo de assentamento continua a ser criado ou ampliado pelas indústrias. O momento de inflexão da tendência de criação de vilas e núcleos residenciais de empresas no Brasil parece localizado especialmente após 1985, quando a história destes lugares reside, sobretudo, nas diferentes trajetórias de desmonte.

Ao longo de toda a trajetória destes lugares – da construção ao eventual desmonte – o Estado teve frequentemente uma ação relevante. Contribuiu para viabilizar estes projetos patronais de gestão operária, seja permitindo autonomia à indústria na construção e gestão das vilas e núcleos, seja oferecendo incentivos fiscais ou participando da construção ou gestão destes lugares. Nos primeiros momentos da implantação da grande indústria no país, as empresas que se localizavam no campo ou em áreas suburbanas costumavam assumir inteiramente as obras necessárias ao seu funcionamento - inclusive a construções de moradias, dormitórios, escolas, etc - e a gestão do lugar - contratando vigias, padre, professoras, etc. A ação do Estado nestes empreendimentos em muitos casos era nula e em outros se restringia a oferecer incentivos fiscais e concessões para a implantação da fábrica e a construção de casas. Paulatinamente a omissão inicial do Estado na construção e gestão destes lugares, começa a dar lugar a uma nova postura marcada por uma crescente cooperação com as empresas, através da gestão pelo Estado de serviços e equipamentos repassados pela empresa ou implantados pelo poder público, de ações conjuntas na construção de moradias e na gestão de equipamentos coletivos e da ampliação da ação de empresas estatais na construção de vilas operárias e núcleos fabris. Estas parcerias viveram seu apogeu no período de atuação do BNH. Posteriormente, em um contexto de acelerado desmonte

de vilas operárias e núcleos residenciais de empresas - impulsionado a partir da década de 1980 - , esta parceria assume em muitos casos novos contornos, com o Estado oferecendo um apoio essencial à viabilização do desmonte.

A partir de meados da década de 1980, a história destes assentamentos no Brasil tem sido, sobretudo, pautada pelas suas diferentes trajetórias de desmonte, aqui entendido como o fim do sistema de provisão de moradias e, eventualmente, também de serviços e equipamentos sociais pela empresa. No Brasil, há notícias de desmonte de vilas operárias e de núcleos residenciais de empresas desde o final do século XIX, com o caso do núcleo criado pela Real Fábrica de Ferro de Ipanema. Já em 1938, o engenheiro-arquiteto Rubens Porto testemunhava a destruição de duas vilas operárias de fábricas na Gávea e em Laranjeiras, no Rio de Janeiro, atribuindo o fato à alta valorização dos terrenos por elas ocupados, os quais estariam sendo loteados para venda (PORTO, 1938, 59). Este processo de desmonte prossegue até meados da década de 1980, quando se amplia e se intensifica. Tal intensificação ocorreu em um contexto de mudanças profundas na estrutura industrial e produtiva do país, marcadas, entre outras coisas, pelo fechamento de muitas fábricas - sobretudo têxteis - e por alterações profundas nos processos produtivos de outras.

O processo de desmonte assume formas diversas: pode ser total ou parcial (atingindo apenas algumas áreas ou categorias de trabalhadores); pode ser progressivo ou rápido; pode implicar ou não na destruição física ou numa descaracterização ampla das construções; os equipamentos de uso coletivo podem ser terceirizados, repassados para o Estado, fechados ou terem os prédios que os abrigavam vendidos ou demolidos; as moradias podem ser vendidas, alugadas ou demolidas.

Os fatores que desencadeiam o desmonte são diversos. Um fator importante tem sido o encerramento das atividades de empresas, pela falência de indústrias ou pela exaustão de jazidas exploradas por mineradoras. Outros fatores importantes estão relacionados a demandas específicas de empresas, tais como necessidades de áreas para a expansão de fábricas ou de áreas de mineração. Decisões políticas externas - como a Lei do Inquilinato ou a conversão do núcleo residencial em sede de município - também estiveram associadas a alguns casos de desmonte. Outro fator importante de desmonte é o re-direcionamento da produção, através de ações como a terceirização de segmentos da produção, mudanças nos processos produtivos que envolvam a desmobilização de parte da mão-de-obra, ou alterações de ordem administrativas, algumas vezes relacionadas com a venda ou privatização de empresas. Mudanças no contexto urbano - especialmente a valorização imobiliária dos terrenos ocupados pelas casas - têm se revelado uma causa importante de decisões de venda ou demolição de vilas operárias. Lutas políticas e conflitos sociais envolvendo a empresa, os moradores e lideranças políticas e sindicais também influíram em algumas trajetórias de desmonte.

A conversão do núcleo residencial de empresa em cidade sede de um município relaciona-se a fatores como o seu crescimento, sua integração com sua “cidade livre”, pressões dos moradores e interesse da empresa. Entre as cidades que tiveram sua origem em núcleos residenciais de empresas estão: Votorantim e Alumínio em São Paulo; Paulista, Moreno e Camaragibe em Pernambuco; Nova Lima, Timóteo, Ipatinga e João Monlevade em Minas Gerais, Delmiro Gouveia em Alagoas, Arroio dos Ratos e Butiá no Rio Grande do Sul, Volta Redonda no estado do Rio de Janeiro, Serra do Navio e Vila Amazonas (Santana) no Amapá.

A conversão do núcleo residencial de empresa em bairro de uma cidade decorre geralmente da expansão de cidade próxima em sua direção, como ocorreu com Galópolis que se tornou bairro de Caxias do Sul, com Cascatinha que se converteu em bairro de Petrópolis e com Caioba que – antes de desaparecer quase totalmente – se tornou bairro de Americana. A construção de vilas operárias em subúrbios contribuiu para a expansão de bairros operários em cidades como o Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador e o Recife.

Um quarto destino possível de núcleos residenciais de empresas é desaparecer totalmente. Há casos nos quais o núcleo e a empresa são extintos e suas construções demolidas e a área volta à sua condição rural e agrícola, como ocorreu com Bom Retiro no Rio Grande do Sul e com a Pedreira em Minas Gerais. No último caso, um lago ocupa o lugar do núcleo fabril, no município de Itabira. É mais comum, entretanto, o núcleo residencial desaparecer, enquanto a empresa continua funcionando no local, como ocorreu com Casa de Pedra em Minas Gerais, com a Vila Poty em Pernambuco e com a Vila Rhodia, o núcleo fabril da São Simão e a Vila Santa Helena no estado de São Paulo.

Os exemplos onde os prédios do núcleo residencial e da fábrica continuam existindo como uma propriedade única, mas voltada para outro uso são raros: este foi o caso de Biribiri – com suas atividades turísticas – do núcleo da fábrica de Ipanema – com suas atividades voltadas a pesquisa e turismo – e do que restou de Carioba – com suas atividades voltadas à pesquisa e à produção.

A preservação de sua condição de núcleo fabril por várias décadas é rara, mas ocorria – até pelo menos o final do século XX - em vários casos como, por exemplo, em dois núcleos fabris da Votorantim: o da Companhia Mineira de Metais – criado na década de 1960 em Minas Gerais – e a Vila Araripe da Companhia Agro Industrial Igarassú – construída em Pernambuco na década de 1950.

A construção de vilas operárias e núcleos residenciais ligados a fábricas e a atividades de mineração e o desmonte destes lugares são momentos complementares, tratam de processos interligados e em alguns casos simultâneos. Na abordagem dos dois processos, entretanto, há grandes diferenças. Falar da construção envolve discutir aspectos arquitetônicos e urbanos, projetos e demandas patronais, discursos justificativos e opções projetuais de especialistas. Falar do desmonte é, quase sempre, tratar de destruição, de esquecimento, de ações “meio clandestinas” sobre cujos fundamentos seus agentes raramente se posicionam. O tom crítico à

forma das vilas e núcleos construídos ocorre, sobretudo, ao situá-la no projeto burguês de organização da moradia e do mundo operário; o tom crítico às ações de desmonte fundamenta-se, sobretudo, em um estranhamento diante desta ânsia destruidora e avassaladora do capital. De um lado, a crítica ao utilitarismo no seu empenho em organizar o mundo segundo interesses econômicos imediatos; de outro, a crítica ao mesmo utilitarismo que reverte ações e expectativas, destruindo lugares e desperdiçando investimentos, conduzido pela mesma ânsia pelo lucro. No primeiro caso, a crítica não deixa de reconhecer a força e a capacidade de organização do capital ao mobilizar recursos e os esforços de um conjunto de profissionais para construção de modelo de urbanização, de moradia e de gestão do trabalho. No segundo caso, a crítica não escapa a um desapontamento diante da ação do capital quando - ao desistir do modelo de gestão operária que por anos difundiu e se esforçou em consagrar - põe abaixo junto com o modelo todo um conjunto de investimentos em habitação, em infra-estrutura e em equipamentos sociais destinados a trabalhadores, em um país com amplas carências nestes setores.

No Brasil, a construção de vilas operárias e núcleos residenciais ligados a fábricas e a atividades agroindustriais provocou profundas alterações nas relações de produção - pelo número relevante de trabalhadores deslocados de outras atividades -, na organização do território e no padrão de urbanização - ao implantar atividades produtivas, estender redes de infra-estrutura e deslocar contingentes populacionais para localidades que redefinem o mapa urbano e produtivo do país - na organização da moradia e do espaço urbano - ao introduzir e/ou propagar novos modelos de habitat e novas formas arquitetônicas e urbanas.

3. A Arquitetura

Entre as empresas que construíram moradias para seus empregados entre 1811 e 1880 estão os engenhos de açúcar, as fábricas de ferro, as mineradoras, as indústrias têxteis e as fábricas de pólvora. O tamanho e o programa dos núcleos de empresas da época apresentavam grande diversidade dependendo do porte e do tipo de atividade. Todos os núcleos residenciais deste período que identificamos se localizavam fora de cidades, sobretudo de modo a se aproximarem de fontes de energias (matas ou cachoeiras) e de matéria-prima (sobretudo no caso dos minérios e da cana-de-açúcar) ou se distanciarem de áreas povoadas (no caso das fábricas de pólvora). No que se refere ao modelo de habitação, observa-se em quase todos os casos estudados, a presença de casas unifamiliares e de alojamentos coletivos (senzalas e/ou dormitórios para solteiros). Até 1880, embora inovadores em termos de programa - incluindo muitas vezes, além de igreja e habitações unifamiliares e coletivas, escola, armazém de consumo e enfermaria - estes núcleos recuperaram muito do cenário de engenhos e fazendas do período colonial. Até 1880, é raro se identificar nestes lugares elementos formais que remetam a uma estética nitidamente industrial. Com raras exceções, as instalações fabris lembram casarões ou conventos, enquanto a arquitetura residencial tende a recuperar a forma e os materiais tradicionais. Em termos formais, a

inovação revela-se do ponto de vista da arquitetura na adoção, em alguns casos, de elementos que remetem à linguagem clássica (frontões, galerias percorrendo fachadas, colunatas, etc.).



Figura 1. Senzala do Monjope, Pernambuco (Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 1994).



Figura 2. Casas de operários com galeria percorrendo as fachadas em Pontezinha, núcleo fabril erguido pela Pernambuco Power Factory a partir de 1866, em Pernambuco (Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 1998)

Por volta de 1880 se difunde uma alteração importante nos espaços ligados à produção industrial no Brasil, os quais assumem cada vez mais claramente uma feição própria. Tal feição é marcada, sobretudo, pelas altas chaminés e por uma alteração da forma dos prédios influenciada por modelos europeus e americanos. Modificações profundas são introduzidas no programa dos espaços ligados às indústrias, que tendem a se tornarem mais complexo, ao mesmo tempo em que suas dimensões também tendem a se ampliar.

A arquitetura do passado, entretanto, continua a influenciar fortemente estes espaços até, pelo menos, 1950. Tal influência pode ser identificada em duas vertentes, ambas vinculadas – embora de forma vaga, modificada e incompleta – à linguagem clássica.

Em uma destas vertentes elementos da linguagem clássica são recuperados a partir de modelos disseminados no país durante o período colonial. Nela, casas de porta e janela surgem em blocos – dotados ou não de alpendre sustentado por sucessão de colunas – preservando tanto a implantação e os materiais, quanto a simplicidade e desnudamento de ornatos da arquitetura colonial. Trata-se de uma continuidade da tendência que norteou a construção dos conjuntos arquitetônicos gerados por engenhos, fábricas e mineradoras no país até 1880, no sentido de recuperar muito da forma da arquitetura de engenhos e fazendas anteriores.



Figura 3. Casas para operários da Charqueada Santa Tereza, fundada em Bagé, Rio Grande do Sul, em 1908. Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 1997.

A segunda destas vertentes - expressa de maneira ampla e persistente no período - refere-se ao emprego, de maneira um pouco menos vaga e incompleta, de elementos do vocabulário clássico. Sobretudo entre 1880 e 1930, dissemina-se o emprego de componentes vinculados à linguagem clássica – tais como frontão, entablamento, óculo, platibanda, colunas, pilastras e alpendres – em construções diversas ligadas à indústria, tais como fábricas, equipamentos de uso coletivo (hospital, escola, armazém de consumo, etc.) e, especialmente, em casas, sejam elas destinadas a proprietários, a gerentes ou a operários.

Seguindo a tendência da arquitetura brasileira do período, naquela vinculada às fábricas a linguagem eclética também foi progressivamente ganhando expressão. Em vilas operárias e núcleos fabris erguidos entre as duas últimas décadas do século XIX e as primeiras do XX é possível localizar em casas, igrejas, escolas e instalações industriais, exemplares de arquitetura com fachadas recobertas por decoração de viés eclético. A noção de racionalidade que rege o mundo fabril não impediu que o mesmo não deixasse contaminar pela profusão de ornatos que constituiu uma das expressões externas da arquitetura eclética. Embora geralmente de forma relativamente despojada e econômica – se comparada com construções vinculadas a outras atividades como as de comércio e os serviços, por exemplo - a indústria não deixou de lançar mão em suas construções de motivos do amplo repertório ornamental eclético. Tal repertório - além de recuperar elementos da linguagem clássica como pilastras, frontões, cornijas, etc. - acrescentou às composições de fachadas uma ampla gama de elementos decorativos que incluía compoteiras, esculturas, volutas e apliques sobre a alvenaria com motivos associados à natureza (flores, conchas, etc.) ou seguindo formas geométricas. Nestas fachadas, as platibandas são elemento de destaque, concentrando a maior parte dos elementos decorativos.



Figura 4. Vila operária da Cia. Fluminense em Niterói. Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 1998.

Outra característica da arquitetura eclética – a inspiração em modelos do passado – foi amplamente adotada pela indústria. Coerente com as tendências do chamado “ecletismo tipológico”, observa-se nas vilas e núcleos residenciais criados por empresas uma tendência no sentido das casas recorrerem com frequência a motivos da linguagem clássica, enquanto as igrejas se remetem, sobretudo, ao românico e ao gótico.

Como já mencionado, a partir de 1880 no Brasil é possível identificar na arquitetura produzida por fábricas a constituição de um cenário que remete claramente ao mundo industrial. Nesse momento vilas operárias e núcleos fabris convertem-se em importantes expressões da conversão do Brasil em uma sociedade industrial não apenas por suas origens, usos, funções e conflitos

sociais, como também pelas características formais que muitos destes lugares assumiram ao remeterem a valores, materiais e símbolos do mundo fabril. Na arquitetura de algumas destas vilas e núcleos fabris emergiu uma estética tipicamente industrial, fundamentada em noções de economia, eficiência, utilidade e funcionalidade. Tais noções se expressaram ora em uma simplificação ou ausência de ornatos, ora no uso de ornatos cujos temas remetem ao mundo das máquinas, ora no emprego de materiais - como o tijolo aparente e o ferro – produzidos industrialmente e que se difundiram a partir, sobretudo, da arquitetura de fábricas.

Três exemplos na cidade de São Paulo são elucidativos a este respeito. A redução dos ornatos pode ser observada na Vila Cerealina, construída entre 1923 e 1924 pela Matarazzo. Confirmando a primazia de tijolo aparente na arquitetura industrial da época, este material surge nas fachadas de todas as casas. A sobriedade da estética fabril confirma-se em fachadas cujos ornatos - elementos revestidos com acabamento de argamassa - são limitados a cercaduras sobre os vãos térreos e a uma faixa arrematando a parte superior da fachada. Um exemplo de ausência de ornatos é a Vila Boyes, erguida entre 1919 e 1924. Todas as casas da vila - exceto três casas maiores destinadas a gerentes - são iguais. São sobrados com sala, cozinha e sanitário no térreo e dois quartos e um pequeno hall no pavimento superior. Com suas fachadas de tijolo aparente, desprovidas de elementos decorativos, dotadas de calhas e tubulação de águas pluviais aparentes e de janelas estreitas dispostas de forma assimétrica, reflete um momento de simplificação da composição, que testemunha a difusão de uma estética fabril, onde determinantes econômicos conduzem à crescente redução das fachadas aos seus componentes essenciais, eliminando elementos como ornatos e platibandas. O uso de ornatos cujos temas remetem ao mundo das máquinas está presente na Vila Maria Zélia, edificada entre 1916 e 1920. Os projetos da fábrica e de parte da vila operária – igreja, escola e primeiros grupos de casas erguidas – são atribuídos por Eva Blay ao arquiteto francês Pedarieux. Seus prédios foram construídos com alvenaria de tijolo revestido com cimento e pó de pedra. Um ecletismo extremamente sóbrio é adotado no conjunto, incorporando nas fachadas frisos com formas geométricas, elementos de decoração reproduzindo formas simples e detalhes escalonados. As casas, na maioria, estão dispostas em blocos que recebem um tratamento formal que integra as pequenas habitações em um elemento construtivo único, ampliando os efeitos plásticos do conjunto, os quais são valorizados pelas construções que abrigavam os equipamentos de uso coletivo. Um aspecto curioso nas fachadas destas casas é o uso de motivos decorativos que remetem ao mundo industrial: apliques no reboco compõem quadriláteros que sugerem chapas de metal ou compõem pequenos prismas que remetem a parafusos e formas circulares que lembram manivelas.



Figura 5. Casa na Vila Maria Zélia, em São Paulo.
Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 2001.

A estética do pitoresco, que povoou os subúrbios burgueses brasileiros nas últimas décadas do século XIX e primeiras do XX, também penetrou no cenário de muitas vilas operárias e núcleos fabris, onde chalés, bangalôs e *cottages* foram erguidos, geralmente em meio a jardins, praças e alamedas. Às vezes tais construções voltavam-se apenas às famílias dos técnicos especializados, gerentes e proprietários das empresas. Símbolo de conforto e bem-estar, estas casas introduziram nestes lugares um padrão de moradia que estabelecia contrastes com as pequenas moradias operárias – muitas vezes, dispostas em renque e desprovidas de jardins – demarcando o lugar dos segmentos superiores da hierarquia da empresa. Em outros casos, entretanto, os chalés e bangalôs assumiam formas mais simples e dimensões mais reduzidas e eram estendidos – em grupos de casas semelhantes - também aos operários.



Figura 6. Casas erguidas pela Companhia de Fiação Cometa, Petrópolis, Rio de Janeiro.
Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 1998.

Entre as diferentes tendências formais que a tipologia do bangalô assumiu no Brasil, a mais usual – inclusive em construções ligadas à indústria - foi a vertente do estilo colonial espanhol, aqui conhecida como estilo Missões. Nas décadas de 1930 e 1940 o estilo Missões – com seus apliques em pedra, colunas torsas, beirais, terraços com arcos plenos, etc. - alcança grande adesão, sobretudo por parte da classe média e se faz presente em casas, escolas, igrejas, clubes, etc de muitas vilas e núcleos fabris.

Simultaneamente, um número significativo de fábricas - bem como suas construções anexas - ergueram no Brasil, nas décadas de 1930 e 1940, construções que incorporam elementos vinculados à linguagem *Art Déco*. A arquitetura fabril atestou a difusão do gosto *Déco* no país e

sua grande aceitação naquele momento por parte de industriais, muitos dos quais o mobilizaram na construção de instalações fabris, de equipamentos de uso coletivo, de casas para seus operários e, em casos mais raros, de moradias para gerentes e para seu uso particular. Nas construções erguidas por fábricas no Brasil, o gosto *Déco* se expressou, sobretudo, através de volumes, platibandas e ornatos de formas escalonadas, coerentes com a tendência conhecida como *Zig-Zag Modern*. Com exceção das igrejas e de algumas das instalações fabris, em tais construções a estética *Déco* é evidenciada, sobretudo, na forma de detalhes ornamentais das fachadas, que, por sua vez, são empregados de forma bastante parcimoniosa. As fachadas, de forma recorrente, têm nas platibandas o elemento de coroamento da composição. Nelas predominam soluções escalonadas, combinadas a superfícies lisas ou decoradas com frisos ou com apliques geométricos em relevo. Nas habitações operárias em grupos, dois elementos são freqüentes: os frontões escalonados e as pilastras nos limites das fachadas das casas. Nos demais programas - clubes, escolas, igrejas e fábricas - o uso de princípios de hierarquização, expressos em formas escalonadas e na ênfase ao acesso, se evidencia. As construções que compõem a fábrica e a vila operária criada pela Companhia Industrial Fiação e Tecidos de Goyanna, em Pernambuco, compuseram o que foi provavelmente um dos mais notáveis conjuntos de arquitetura com tendência *Art Déco* entre os erguidos por fábricas no Brasil.



Figura 7. Casas para Operários em Goiana, Pernambuco. Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 2000.

4. A Forma e a Implantação dos Núcleos Fabris

Comparando a forma urbana e a implantação dos conjuntos residenciais criados por fábricas e agroindústrias no Brasil até 1880 com os erguidos entre 1880 e 1950, algumas tendências chamam atenção.

Uma primeira tendência diz respeito à não localização durante a pesquisa de moradias erguidas por indústrias e agroindústrias erguidas antes de 1880 situadas em cidades. Com efeito, todos os núcleos residenciais criados por empresas até 1880 identificados se localizaram fora de cidades de modo a se aproximarem de fontes de energias e/ou de matéria-prima ou se distanciarem de áreas povoadas. Assim, a primeira grande inovação na forma destes lugares a partir de 1880, está na sua eventual localização em cidades onde ocupam áreas periféricas junto às fábricas.

Do ponto de vista da disposição urbanística, entre os núcleos fabris erguidos até 1880 há muitos

casos nos quais ocorre a disposição dos prédios ou de parte deles em torno de um pátio retangular que geralmente era dominado pela casa do proprietário ou diretor do estabelecimento. Esta foi uma disposição comum em engenhos de açúcar pernambucanos no século XIX, que também esteve presente em fazendas no Sudeste. Em núcleos fabris fundados entre 1811 e 1880, esta disposição ocorreu em Ipanema, Cedro, Biribiri, Gabiroba e Cachoeira (CORREIA, 2004). Um segundo padrão espacial – menos freqüente que o primeiro – presente até 1880 diz respeito à forma linear. O traçado linear segue uma via sinuosa definida pela topografia. Quando situada em fundo de vales, o traçado desta via pode seguir uma linha férrea ou leito de rio ao lado dos quais se prolonga. Exemplos neste sentido são os núcleos fabris de Santo Aleixo e Cascatinha. No caso de Carioba, o núcleo fabril se estendia, sobretudo, ao longo de uma via, a Rua Carioba, definida pelo desenho da represa do ribeirão Quilombo e pelas elevações do terreno.

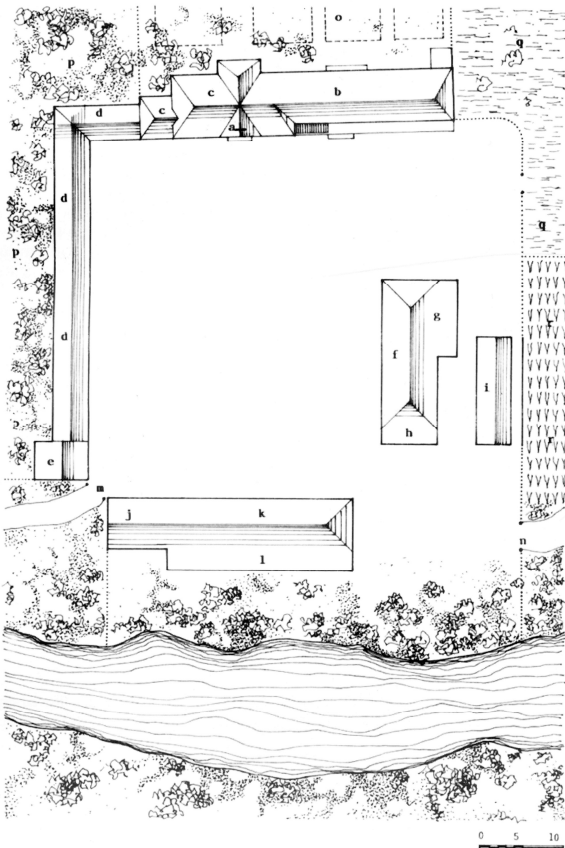


Figura 8. Plano Geral de um engenho em Pernambuco, segundo ilustração de Vauthier (Fonte: GOMES, 1998, 25).

No período entre 1880 e 1950, os núcleos vão assumir duas formas básicas: linear ou ortogonal, além de uma terceira, menos freqüente, com desenho de viés cidade-jardim. Os núcleos fabris criados anteriormente continuaram, na maioria, a se expandir, enquanto muitos outros foram fundados no período entre 1880 e 1950. A forma assumida pelos núcleos, entretanto, passou por mudanças significativas. A disposição dos prédios ou de parte deles em torno de um pátio retangular, deixa de ser identificado em núcleos criados após 1880.

O segundo padrão espacial presente até 1880 – a forma linear definida pela topografia do terreno - continuou a ser identificado em núcleos fabris erguidos entre 1880 e 1950. A disposição das construções de forma linear, acompanhando linhas do relevo e/ou leito de vias férreas ou rios, foi uma disposição muito freqüente, que ocorre, por exemplo, em Caieiras, Fernão Velho, Bom Retiro, Galópolis e nos núcleos fabris da Valadares Diesel e da Fábrica de Tecidos Policema Mascarenhas.

Em outros exemplos de núcleos fabris, relevos movimentados levam a ruas curvas e sinuosas e a quadras com formas variadas ou irregulares, através de um desenho inspirado no modelo das cidades-jardim. Um exemplo relevante da adoção da estética do pitoresco no cenário fabril brasileiro são os núcleos fabris criados pela Klabin do Paraná de Celulose S/A, especialmente a Vila Caiuby, situada no núcleo fabril de Harmonia, projetada em 1943 pelo construtor e projetista paulista Abelardo Soares Cauiby. Em 1934, na proposta vencedora do concurso promovido pela Belgo Mineira para Monlevade e que orientou a implantação deste núcleo fabril, o engenheiro Lincoln Continentino optou por um desenho compatível com as características irregulares da topografia do terreno, argumentando que ao invés de “... *um sistema rígido geométrico de arruamentos retilíneos, formando polygonos regulares (...) foram estabelecidos perfis racionais para os arruamentos, segundo as regras dominantes de urbanismo, aplicadas às cidades-jardins*” (CONTINENTINO, 1936, p.125-126). Um centro urbano - comercial, administrativo e de serviços - foi projetado em torno de uma praça com igreja no centro e reunindo um grande edifício comercial (com armazém, leiteria, açougue, armarinhos, barbearia, sapataria, etc.), padaria, clube, cinema, prédio da administração, delegacia e correios. O modelo também inspirou o plano de Timóteo elaborado pelo engenheiro Romeu Duffles entre 1946 e 1952 para a Acesita. Após 1950, exemplos de aplicação do modelo espacial das cidades-jardim em núcleos fabris erguidos no Brasil são a Vila Gessy - construída em 1953, em Valinhos, São Paulo - e a Vila Piratini (criada pela empresa estatal Aços Finos Piratini S.A, a partir de 1965 em Charqueadas, Rio Grande do Sul), além de vários núcleos residenciais erguidos por empresas de geração de energia elétrica em diferentes regiões do país.



Figura 9. Bangalôs para trabalhadores de nível médio em Harmonia. Fonte: Acervo Pesquisa NUVILA, 1997

Outra forma assumida por núcleo fabril é o traçado ortogonal, como foi o caso de Bangú. Em outros casos, embora as ruas retílineas tendem a se disporem paralelas e/ou perpendiculares umas às outras, a forma e o traçado do núcleo acomoda-se ao terreno, seja buscando suas partes mais planas – como em Pedra –, seja amoldando-se às suas curvas suáveis – como na Vila da Passagem e em Casa de Pedra. Nestes casos, o resultado é uma malha apenas parcialmente ortogonal.

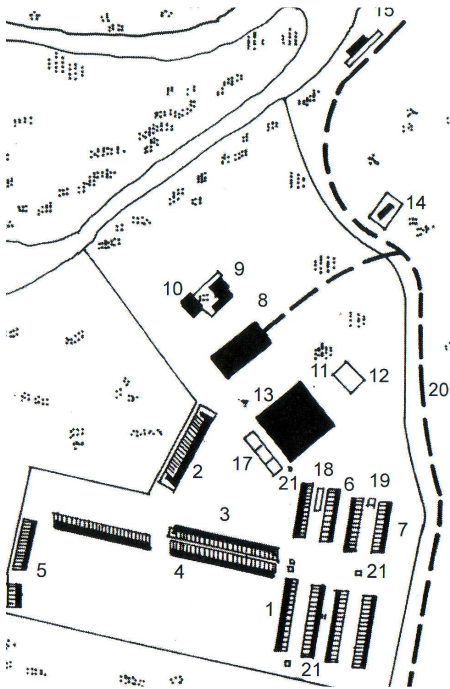


Figura 10. Pedra. Fonte: CORREIA, 1998, p. 204. Legenda: 1. Rua Rio Branco; 2. Rua José Alencar; 3. Rua Floriano Peixoto; 4. Rua Ruy Barbosa; 5. Rua 15 de Novembro; 6. Rua 13 de Maio; 7. Rua 7 de Setembro; 8. Depósitos da Fábrica; 9. Residência de Delmiro Gouveia; 10. Curtume; 11. Tronco; 12. Rink; 13. Fábrica; 14. Segunda residência de Delmiro Gouveia (fora do núcleo fabril); 15. Estação Ferroviária; 16. Açude; 17. Reservatório de Água; 18. Cassino; 19. Loja; 20. Via férrea; 21. Chafariz.

5. A Forma e a Implantação das Vilas Operárias

No que diz respeito à configuração espacial das vilas operárias erguidas em cidades e às suas relações com as instalações da fábrica algumas variações básicas podem ser identificadas: havia vilas compostas por grupos de casas dispostas nos contornos do terreno ocupado pela fábrica; havia vilas com forma linear; havia casos nos quais a vila ocupa um quarteirão eventualmente dotado de vielas internas ou, raramente, de um “quintalão” (espaço interno à quadra de uso coletivo); havia vilas com traçado sinuoso de viés cidade-jardim; enquanto outras assumiam um desenho ortogonal.

O traçado ortogonal pode ser identificado nas vilas operárias em duas tramas básicas: na disposição de quarteirões semelhantes paralelos: e, no caso, sobretudo de vilas maiores, na criação de uma trama de quarteirões regulares delimitados por ruas paralelas e perpendiculares. A disposição das casas em uma trama ortogonal conformada por quarteirões regulares separados por ruas paralelas e perpendiculares está presente em vários casos, como a Vila São José, em Fortaleza e a Vila Iolanda, no Recife.

Na segunda condição, por sua vez, podem ser identificadas vilas compostas por um conjunto de casas distribuídas em ruas de traçado regular; e vilas que somam a esta característica a criação

de um espaço expressivo que articulam em torno de uma praça um conjunto de prédios significativos pelo uso e arquitetura. Este é o caso da Vila Maria Zélia, em São Paulo, da Vila da Boa Viagem, em Salvador, e da vila operária do Contonifício Othon Bezerra de Mello, no Recife. Nestes casos, a malha composta por ruas retas - paralelas e/ou perpendiculares - atende a requisitos de economia, enquanto esta praça é norteada pela busca de um espaço representativo, cuja ênfase deriva de uma articulação entre arquitetura e paisagismo que se aproxima dos procedimentos projetuais difundidos no âmbito do movimento *City Beautiful*. Os prédios concentrados nas praças dessas três vilas são significativos pelo uso coletivo, pelo tamanho e tratamento formal mais apurado que os demais existentes nas vilas. Evidentemente, esta aproximação com o *City Beautiful* é relativa. Não é possível pensá-la em termos de escala e monumentalidade, uma vez que o urbanismo modesto das vilas operárias brasileiras – mesmo em seus exemplos mais expressivos – não pode ser equiparado aos espaços grandiosos gerados no âmbito deste movimento. Entretanto, é plausível estabelecer esta aproximação em termos de objetivos – criar um espaço representativo – e de ferramentas de projeto – concentração de exemplares mais expressivos de arquitetura e promoção de junção entre eles e o paisagismo em um espaço de uso prioritariamente coletivo. Do *Movimento City Beautiful*, estas três vilas operárias recuperam a ênfase no controle organizativo de algumas áreas, através de uma atuação a nível da dimensão e da forma das ruas, em termos das formas dos prédios, nas relações destes entre si e com a rua e através da localização e tratamento de espaços abertos.

Nos três casos, as praças situam-se em pontos de destaque: na entrada da Vila Maria Zélia e, mais ou menos, no centro geográfico da Vila da Boa Viagem e da vila da Othon. Todas as praças receberam um tratamento paisagístico cuidadoso, incluindo mobiliário (luminárias, bancos e, em duas delas, coretos). A forma do espaço ocupado por estas praças varia, de modo a amoldarem-se ao sítio. A da Vila Boa Viagem – coerente com o terreno plano e com o desenho regular das vias paralelas da vila - é quadrangular. A praça da Maria Zélia assume forma triangular, ocupando um terreno residual à malha ortogonal originada pelas ruas da vila. Na vila da Othon a praça circular ocupa um sítio excepcional: no eixo do canal junto ao qual se estende uma rua larga e arborizada que com a praça origina um conjunto integrado; e em um local do sítio que contrasta com a área plana ocupada pelas casas pela existência de duas pequenas elevações, as quais situadas nas duas extremidades da praça foram apropriadas para a localização da igreja e da escola, ampliando a monumentalidade das duas construções mais amplas da vila. Na Maria Zélia e na Vila da Othon, as igrejas se constituíram no principal marco arquitetônico das praças. Na Vila Boa Viagem tal papel é desempenhado pela escola.

No Brasil algumas vilas operárias seguiram – com maior ou menor fidelidade – modelos de desenho urbano difundido no âmbito da urbanística das cidades-jardim. Provavelmente o primeiro exemplo nacional de conjunto de moradias destinadas a funcionários de uma empresa que seguiu paradigmas urbanísticos da cidade-jardim tenha sido o conjunto construído em 1918 pelo Frigorífico Swift do Brasil em Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul. O conjunto era

composto por dez casas e uma hospedaria dispostas em meio a uma ampla área arborizada e destinava-se a abrigar gerentes e funcionários graduados do frigorífico. Entre 1919 e 1920, em Niterói, a Companhia Comercio e Navegação, construiu uma vila operária que articulava um plano de viés cidade-jardim com moradias em forma de *cottages* e chalés. O projeto, elaborado pelo engenheiro-arquiteto Ângelo Bruhns, é notável pela coerência entre um plano e uma arquitetura filiados à estética do pitoresco e pela compatibilidade entre o projeto e as condições do terreno. Seu programa incluía cooperativa (com posto médico e armazém de consumo), escola, igreja, 158 casas para operários, alojamento para rapazes solteiros, casa para o padre e residência para o superintendente da empresa. A vila da fábrica de fósforos da Fiat-Lux, na cidade de São Paulo, é outro exemplo de aplicação de desenho de viés cidade-jardim em vila operária. Suas 72 casas dotadas de jardins estão dispostas em três ruas amplamente arborizadas, que convergem para uma praça. Outro exemplo é o plano elaborado em 1938, pelo engenheiro Francisco Baptista de Oliveira de um conjunto residencial para abrigar os empregados da Companhia Industrial Mineira, em Juiz de Fora. Nesta vila operária estavam previstas 169 casas, praças, igreja, cinema, escola, creche e uma área para comércio, na qual se previa a instalação de farmácia, açougue, padaria, sapataria, armazém, barbeiro, alfaiate, etc. (OLIVEIRA, 1939, p. 70). O terreno muito acidentado e um encanamento que cortava a área nortearam o traçado de ruas retas, curvas ou sinuosas e de lotes com diversas formas e dimensões. Procurou-se evitar grandes movimentos de terra e vias com grande inclinação. Embora a proposta fosse de um bairro-jardim, as áreas livres – praças, logradouros e jardins – tiveram suas dimensões limitadas por medida de economia. Uma praça circular com coreto, situada mais ou menos no centro do conjunto, tinha em sua volta a área comercial, o cinema e a escola. Assim, enquanto o verde do centro da praça servia de perspectiva para as vias radiais que nela desembocavam, as atividades de comércio e serviços que concentrava enfatizavam a centralidade a ela atribuída. Aqui novamente propõem-se um espaço expressivo pela forma e uso, articulando arquitetura e paisagismo que remete também ao *City Beautiful*. Um outro exemplo de desenho inspirado na forma espacial das cidades-jardins é Planta da Vila Operária da Companhia M. Zipperer, elaborada entre 1940 e 1943. A fábrica localizada em Rio Negrinho, Santa Catarina, criou uma vila operária com casas, escolas, igreja, clube, armazém de consumo e hospital. No início da década de 1940, foi elaborada uma Planta da Vila Operária, incluindo ruas abertas nos primeiros anos de existência da fábrica e ruas criadas na ocasião. Neste plano, vias ortogonais, radiais e sinuosas também convergem para uma praça de forma circular. Visando atrair mão-de-obra qualificada, a Máquinas Agrícolas Romi construiu em Santa Bárbara d'Oeste – entre 1946 e 1950 – a Vila Romi composta de 21 casas, dispostas ao longo de três vias, em uma ampla área verde dotada de dois lagos e área para prática de esportes. Neste caso, as casas se destinavam apenas a gerentes, enquanto o plano aplica um conceito de moradia no interior de um parque fechado, que se aproxima de propostas posteriores de condomínios burgueses.

6. A Ação dos Urbanistas

No Brasil, até meados da década de 1930, a prática de construção de moradias para seus operários por empresas raramente contou com a participação de especialistas – arquitetos ou engenheiros – na elaboração de planos e de projetos de arquitetura. Entre as exceções, estão o projeto do núcleo fabril elaborado pelo engenheiro Aarão Reis no início do século XX para a fábrica de fósforos da Empresa Industrial Serra do Mar no município de Vassouras, o projeto para a construção da Vila Maria Zélia na cidade de São Paulo atribuído ao arquiteto francês Pedarieux na década de 1910 e o projeto concebido pelo engenheiro-arquiteto Ângelo Bruns da vila operária em Niterói para a Companhia Comercio e Navegação.

A partir da segunda metade da década de 1930, a construção de vilas e núcleos de empresas no Brasil passou por uma alteração importante, caracterizada pela crescente participação de urbanistas elaborando planos e projetos de arquitetura para estes locais. Um marco deste novo momento foi Monlevade, um núcleo fabril construído segundo projeto do engenheiro Lincoln Continentino, primeiro colocado em um concurso para a concepção deste plano promovido em 1937 pela Belgo-Mineira, do qual também participaram os arquitetos Lúcio Costa e Ângelo Murgel. O “Ante-projecto para a Villa de Monlevade” concebido pelo arquiteto Lúcio Costa é um marco deste novo momento. Este anteprojeto promove uma articulação entre a forma dos núcleos fabris e postulados da arquitetura e do urbanismo modernos. A proposta revela influências do pensamento de Gilberto Freyre, as quais se evidenciam na recuperação da noção de “plasticidade” como uma qualidade essencial ao plano, expressa através do “delineamento elástico” pretendido pelo arquiteto. A mistura de técnicas construtivas modernas e tradicionais nos projetos arquitetônicos – estrutura de concreto e paredes de taipa, telhas de fibrocimento e forros de taquara - pode ser entendida como uma manifestação contemporânea da qualidade “plástica” tão celebrada por Freyre em relação à nossa arquitetura residencial do período colonial. O arquiteto recupera também princípios básicos que costumavam reger a organização espacial de núcleos fabris: dispersão; neutralização das ruas; moradias econômicas, higiênicas e protegidas dos estranhos. Trata a casa como lugar de repouso e vida familiar, enquanto investe contra a noção da rua como lugar de convívio. Propõe que a Belgo-Mineira exerça ingerência direta sobre o mobiliário e a decoração das moradias, sugerindo a re-edição de procedimentos comuns nos núcleos fabris: controle da empresa sobre o comércio e sua intromissão na ordem doméstica. Os projetos dos prédios de uso coletivo promovem um encontro entre os propósitos de economia e sinceridade presentes no discurso das vanguardas e a lógica contábil do utilitarismo fabril. Esta atitude indica não apenas o empenho do projetista em traduzir as demandas da Belgo-Mineira, como os vínculos existentes entre os núcleos fabris - com suas contribuições para a definição do hábitat proletário moderno e para a neutralização da rua - e a idéia de moradia de massa proposta pelas vanguardas modernistas.

Nas duas décadas seguintes, foi concebido no país um número significativo de projetos para vilas operárias e núcleos residenciais de empresas elaborados por arquitetos e engenheiros. Na década de quarenta, arquitetos elaboraram planos, projetos de arquitetura ou recomendações

projetuais para núcleos residenciais vinculados a empresas – estatais ou privadas – de grande relevância para a economia do país. Volta Redonda erguida pela CSN foi projetada por Atílio Corrêa Lima em 1941, o qual em 1943 fez parecer com recomendações para a “Cidade dos Motores” criada por outra estatal, a FNM e que também foi objeto de plano elaborado por Paul Lester Wiener e Joseph Lluis Sert em 1945. Abelardo Caiuby projetou em 1943 a Vila Caiuby no núcleo fabril de Harmonia - criado pela Klabin do Paraná – no qual foram erguidos prédios projetados pelo arquiteto Max Staudacher durante a década de 1940.

As propostas do arquiteto Atílio Corrêa Lima para Volta Redonda, cujo plano urbano elaborou, e para a Cidade dos Motores, para a qual fez um parecer, também são marcos importantes da ação de urbanistas na concepção de núcleos fabris no Brasil. No plano para Volta Redonda o arquiteto incorpora de maneira radical os propósitos de rebatimento da hierarquia industrial sobre o espaço urbano, através de um rígido zoneamento social. Este plano revela duas fontes básicas de inspiração: os núcleos fabris - especialmente os criados por empresas norte-americanas e - conforme sublinha Alberto Costa Lopes - o modelo de cidade industrial formulado por Tony Garnier. De núcleos fabris planejados foi recuperada neste plano a profusão de espaços verdes, presentes nas alamedas, no parque situado no Bairro Santa Cecília e nos jardins desprovidos de muros das residências. Outra prática freqüente na tradição urbanística dos núcleos fabris planejados desde o século XIX e adotada em Volta Redonda é a promoção de rígido zoneamento funcional. Assim, reuniram-se os alojamentos para solteiros em uma rua, isolaram-se os equipamentos de saúde - hospital e ambulatório - no extremo sul da cidade, criou-se uma avenida concentrando as atividades de comércio e serviços. Na história dos núcleos fabris a regra geral é o plano incorporar uma rígida segregação social, com a localização e a tipologia das casas refletindo a posição do morador na hierarquia industrial. No caso de Volta Redonda tal procedimento é radicalizado, refletindo-se também no desenho urbano. Trata-se de um plano hierarquizado em cinco sentidos. É hierarquizado em termos de cotas com as atividades mais privilegiadas dispostas em locais mais altos; a nível horizontal com as casas mais simples localizadas mais perto da fábrica e do centro cívico, comercial e administrativo; do ponto de vista do desenho urbano, com o traçado ortogonal empregado nas áreas de vivência dos operários e o sinuoso no bairro reservado aos engenheiros; a nível da proporção de espaços verdes – jardins, parques, alamedas – que vai crescendo entre o bairro operário, o reservado aos empregados de nível médio e o bairro destinado aos engenheiros; e em termos da tipologia residencial, com moradias diferenciadas segundo o tamanho dos lotes e das casas, o padrão construtivo e o tratamento formal.

O “Parecer sobre o plano da Cidade Operária da Fábrica Nacional de Motores” se constituiu em um esforço de traduzir no âmbito do discurso e das proposições do Movimento Moderno sobre a cidade e a moradia – especialmente no que diz respeito à moradia de massa coletiva – requisitos consagrados na prática de construção de vilas operárias e núcleos fabris por indústrias. O parecer contém as diretrizes gerais que Atílio Corrêa Lima julgava que deveriam nortear o projeto que

havia sido convidado a realizar. Seguindo as tendências dos CIAMs e contrapondo-se às amplas objeções que existiam na época contra os prédios de apartamentos, trata-se, sobretudo, de uma defesa das moradias coletivas para os operários. A morte do arquiteto naquele mesmo ano o impediu de concluir o plano fato, no entanto, que não reduz a importância de seu parecer, enquanto um esforço de traduzir no âmbito do discurso e das proposições do Movimento Moderno sobre a cidade e a moradia a já então centenária prática de construção de vilas operárias e núcleos fabris por indústrias.

Um outro exemplo de núcleo fabril projetado por arquiteto é Harmonia, um dos núcleos residenciais criados pela Fábrica de Papel e Celulose Klabin, no Paraná, na década de 1940. Um plano de urbanismo e arquitetura foi elaborado em 1943 pelo topógrafo paulista Abelardo Caiuby. Posteriormente, as obras em Harmonia ficaram sob o comando do engenheiro Vitor Hugo da Costa, o qual foi substituído pelo arquiteto alemão Max Staudacher, que projetou neste núcleo a igreja, várias seções da fábrica, casas para técnicos, o Harmonia Clube e o Hotel Igapê. Com suas vias sinuosas e arborizadas, casas dotadas de jardins, amplos parques e espaços verdes, este plano remete ao desenho de bairros e cidades-jardim.

Na década de 1950 um grupo significativo de projetos conjuntos residenciais para seus empregados foi encomendado por empresas a arquitetos e urbanistas: o “Conjunto Residencial para Operários” e o “Conjunto Residencial Monte Alegre” projetados em 1952 pelo escritório de Rino Levi para a Tecelagem Parahyba situada em São José dos Campos, São Paulo; o conjunto de casas projetado em 1952 e 1953 pelo arquiteto português Delfim Amorim para a Fábrica Tacaruna localizada no Recife; as moradias no “Bairro Jardim” projetadas em meados da década de 1950 pelo arquiteto Francisco Bolonha para a Companhia Industrial Cataguases, instalada em Cataguases, em Minas Gerais; o plano urbanístico e os projetos arquitetônicos de Serra do Navio e Vila Amazonas projetados em 1955 pelo escritório de Oswaldo Bratke para a Icomi no Amapá; o projeto do núcleo residencial elaborado em 1956 pelos arquitetos Jacques Pilon e Gian Carlo Gasperini para a fábrica Mecânica Pesada, empresa instalada em Taubaté, São Paulo; o conjunto residencial projetado em 1956 por Henrique Mindlin para a Siderúrgica Mannesmann, situada em Barreiro, em Belo Horizonte; o conjunto residencial concebido em 1954 por David Libeskind para a Refinaria e Exploração de Petróleo União S.A, implantada em Capuava, São Paulo; a Cidade da VARIG, em Porto Alegre, projetada em 1957 por Ricardo Menescal e Décio Pacheco; o projeto de um Núcleo Residencial para a Refinaria Presidente Prudente, da Petrobrás, situada em Cubatão, São Paulo, concebido em 1957 por equipe de alunos de arquitetura da FAU-USP composta por Abraão Sanovicz, Heberto Lira, Hélio Penteado, Israel Sancovski, Jaguanhara Toledo Ramos, Jerônimo Esteves Bonilha, João Rodolfo Stroeter, José Mello Filho, Julio Katinsky e Lúcio Grinover; e o plano concluído em 1953 pelo engenheiro Romeu Duffles para o núcleo fabril de Timóteo, da Acesita, em Minas Gerais.



Figura 11. Moradias do Conjunto Habitacional da Tacaruna Fonte: Acervo da Pesquisa NUVILA, 2001 e 2005.

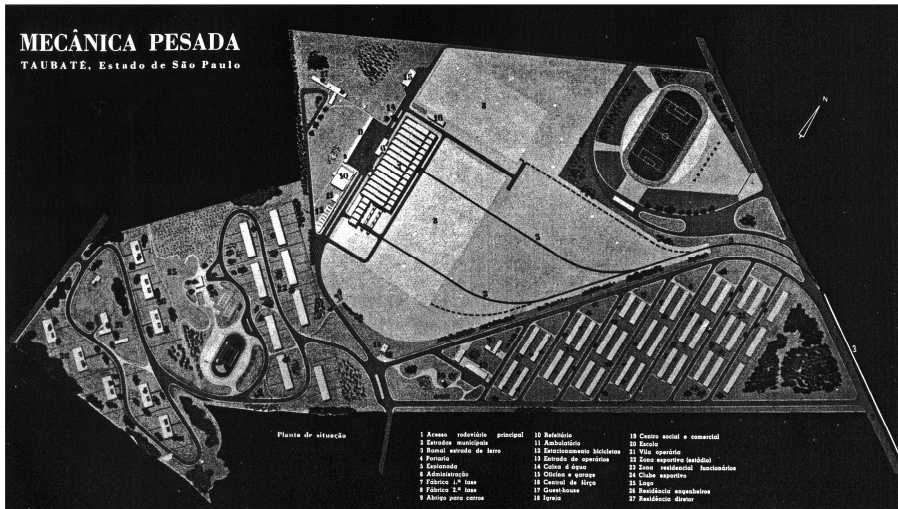


Figura 12 Núcleo Residencial da Fábrica Mecânica Pesada – Plano (Fonte: Habitat, 1956, p. 3).

Nestes planos – exceto o de Timóteo com desenho de viés cidade-jardim - a gênese das soluções adotadas foi localizada em duas vertentes básicas: os procedimentos de organização espacial de vilas e núcleos fabris desenvolvidos ao longo do processo de desenvolvimento da indústria moderna desde o final do século XVIII e os métodos de agenciamento das áreas residenciais difundidos pelo urbanismo moderno, neles incluídos o conceito de unidade de vizinhança, a arquitetura moderna e os métodos de urbanismo divulgados pelos CIAMs. Os vínculos com a tradição dos núcleos fabris revelam-se na ênfase dada a isolamento e autonomia, na tendência de estabelecer uma divisão social do espaço e, em alguns casos, na busca de isolar e segregar os funcionários solteiros. Os projetos evidenciam, por outro lado, o alcance do urbanismo dos CIAMs e da noção de unidade de vizinhança entre os urbanistas brasileiros na década de 1950. Adotam arquitetura moderna e se preocupam com a adequação das soluções ao clima, seja através de passarelas interligando prédios de uso coletivo, seja através de elementos com *brises-soleils*, *loggias*, *cobogós*, *venezianas*, *varandas*, etc. Com exceção dos conjuntos residenciais projetados por Delfim Amorim e por Francisco Bolonha, situados em cidades e envolvendo apenas o projeto de moradias, em todas as demais propostas - com programas mais amplos e mais autônomos em relação às cidades próximas - os conjuntos são pensados segundo os cânones dos CIAMs: com hierarquização do sistema viário; dotados de áreas verdes em profusão; e organizados a partir do conceito de unidade de vizinhança. O conceito de unidade de vizinhança está subentendido na definição dos programas, reunindo moradias, comércio local e equipamentos de uso coletivo. Este conceito também informa a organização do sistema viário priorizando as vias de pedestres e

protegendo o interior do conjunto do tráfego de veículos, através do uso predominante de uma via perimetral contornando sua área, da qual partem radiais em direção ao centro, terminando frequentemente em *cul-de-sacs*. A noção de unidade de vizinhança também orienta a disposição das construções e a distribuição dos usos, com a escola e a creche frequentemente ocupando posição central. Esta noção ainda se reflete na dimensão dos conjuntos, metade dos quais projetados com cerca de 500 moradias. Em consonância com os debates ocorridos nos CIAMs nas décadas de 1940 e 1950, nota-se na maioria dos planos a preocupação em dotar os conjuntos de um centro cívico-comercial.

Esses planos revelam a importância adquirida na década de 1950 por encomendas de conjunto residenciais de empresas no âmbito do campo de trabalho de urbanistas no Brasil. Esta importância não se explica, sobretudo, por questões quantitativas, mas pelas possibilidades que ofereceram de ação sob várias escalas de projeto – urbanismo, paisagismo, arquitetura e, no caso de Vila Amazonas e Serra do Navio, também mobiliário e objetos – conciliando-as e subordinando-as a uma única lógica de concepção do habitat. Confirmando o apelo exercido por este tipo de projeto naquele momento, em 1957 a IV Bienal do Museu de Arte Moderna de São Paulo promoveu o III Concurso Internacional para Escolas de Arquitetura, propondo como tema a ser desenvolvido pelos alunos participantes o projeto de um “*núcleo residencial para acomodar trabalhadores de um centro industrial*” (SANOVITZ, 1958).

7. Considerações finais

No que se refere à configuração arquitetônica destes assentamentos, observa-se a existência de uma variedade dos estilos, correlatos aos momentos nos quais as construções foram erguidas, e que vão do neoclássico à arquitetura moderna, passando pelo ecletismo, pelo *Art Déco* e pelo “estilo Missões”. A difusão de uma estética fabril nas construções residenciais evidencia-se em exemplares de arquitetura eclética, *Déco* e moderna, através da adoção de procedimentos como uso de materiais empregados (tijolo aparente, concreto aparente, ferro, etc), a redução ou ausência de ornatos e o uso de ornatos que remetem ao mundo fabril.

Em termos da forma do assentamento, há desde modelos que incorporam muito da ordem espacial de fazendas, a outros – entre os concebidos no século XX – que denotam a adoção de formas difundidas no âmbito do movimento *City Beautiful*, das cidades-jardim ou do urbanismo dos CIAMs.

Em termos da ação de urbanistas na concepção de vilas e núcleos fabris, observa-se que no Brasil até a década de 1930 as vilas e núcleos residenciais de empresas eram - com raras exceções - aglomerações que surgiam e se expandiam sem a existência de um plano urbano prévio. A partir da década de 1930 é possível registrar a presença de vários engenheiros e arquitetos trabalhando na concepção de alguns desses lugares. Um marco importante deste novo momento foi Monlevade, criado a partir de plano urbanístico em 1937. Nas duas décadas

seguintes sucederam-se outros exemplos importantes, projetados por alguns dos mais eminentes urbanistas brasileiros em atividade na ocasião.

Nos casos estudados de propostas concebidas nas décadas de 1930 e 1940, verificou-se que as propostas conciliam influências do urbanismo moderno, do movimento cidade-jardim e de Garnier, com princípios que regem a organização destes núcleos desde o século XIX. Na década de 1950 as propostas tendem a conciliar fundamentos da tradição dos núcleos fabris com princípios do urbanismo moderno, sobretudo aqueles difundidos no âmbito dos CIAMs.

A participação de urbanistas em projetos de núcleos e vilas de empresas trás algumas conseqüências importantes. Uma delas – já assinalada por Margareth Crawford para o caso americano – diz respeito à eliminação de uma clara conexão visual entre o ambiente de morar e sua origem industrial (CRAWFORD, 1995). Nesta situação, o assentamento residencial tende a se afastar um pouco do local das atividades produtivas e a assumir uma feição que lembra mais um subúrbio de classe média que um assentamento operário. Outra conseqüência é que a conformação do núcleo passa a ser influenciada pelo(s) projetista(s). Enquanto os núcleos surgidos como expressão de construção vernacular tendem a expressar claramente os desígnios da empresa, os projetados por profissionais são moldados por três agentes principais: a empresa, o projetista e o usuário. A atuação dos profissionais introduziu mudanças no formato dos núcleos de empresas, decorrentes de preocupações com a imposição de ordem física, de maior eficiência e de melhoria das condições de conforto e moradia. Uma terceira conseqüência da ação do projetista é o compromisso destes com o usuário. No momento em que as empresas contratam urbanistas para elaborar planos para seus conjuntos residenciais, elas de alguma forma passam a incorporar também os usuários como definidores do projeto. Os planejadores atuam como uma espécie de intermediários entre seus clientes (empresa) e os usuários (trabalhadores/gerentes). Têm interesse em atender aos anseios dos clientes, mas também têm compromissos profissionais e éticos com a qualidade do projeto e com o bem-estar dos usuários. Do ponto de vista do projetista, encomendas dessa natureza suprimem alguns condicionantes de projeto. Nos planos analisados, essa autonomia relativa dos projetistas resultou em propostas que buscam conciliar suas preocupações com a qualidade dos projetos e com a melhoria do padrão de vida dos trabalhadores, com as prioridades econômicas das empresas.

Bibliografia e Fontes:

A Indústria Fabril e a Lavoura de Algodão. O Auxiliador da Industria Nacional, Rio de Janeiro, V. LIV, N.5, maio, 1888. p.112.

ACKEL, Luiz Gonzaga Montans. Attílio Correia Lima. Um urbanista brasileiro (1930-1943). São Paulo, Universidade Mackenzie, 1996. Dissertação de Mestrado.

ALBERNAZ, Maria Paula. As Vilas: uma contribuição à história da arquitetura popular no Rio de Janeiro através do estudo de espaço urbano. Rio de Janeiro, UFRJ, 1985. Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional.

AZEVEDO, Esterzilda. Arquitetura do Açúcar. São Paulo, Nobel, 1990.

AZEVEDO, Fernando de. Canaviais e engenhos na vida política do Brasil. São Paulo, Melhoramentos, 1949.

BARLÉU, Gaspar. História dos feitos recentemente praticados durante oito anos no Brasil. São Paulo, Ed da USP, 1974.

BRATKE, Oswaldo Arthur. Núcleos Habitacionais no Amapá. Acrópole. N 326. Mar. 1966. pp. 1-22.

Cidade da VARIG. Plano Piloto. Brasil – Arquitetura Contemporânea, N 10, 1957, pp.18-21.

Conjunto Residencial para a Refinaria e Exploração de Petróleo União S.A, Capuava, São Paulo. Brasil – Arquitetura Contemporânea, N 7, 1956, pp.45-47.

Conjunto Residencial para a Siderúrgica Mannesmann, Barreiro, Minas Gerais. Brasil – Arquitetura Contemporânea, N 7, 1956, pp.20-31.

Conjunto Residencial para Operários em São José dos Campos, São Paulo. Brasil – Arquitetura Contemporânea, N 7, 1956, pp.14-19.

CONTINENTINO, L. Plano de urbanização da cidade operária de Monlevade. Revista da Directoria de Engenharia, 5(3): set. 1936.

CORREIA, Telma de Barros. A Indústria Moderna no Cenário Clássico Revista Risco, V 8. 2009. pp. 69-101.

CORREIA, Telma de Barros. Núcleos fabris e de mineração no Brasil. As experiências pioneiras (1811-1880). Revista Risco, V 3. 2006. pp. 15-42.

CORREIA, Telma de Barros. A Iniciativa Privada e a Transformação do Espaço Urbano e do Território: Brasil, Década de 1950. Anais do XIII Encontro Nacional da ANPUR. CD-ROM, Florianópolis, UFSC, maio de 2009.

CORREIA, Telma de Barros. *Art déco* e Indústria, Brasil décadas de 1930 e 1940. Anais do Museu Paulista, V. 16, N. 2, jul-dez 2008, pp. 47-104.

CORREIA, Telma de Barros. Estado e empresas na criação e gestão de vilas operárias e núcleos fabris: parcerias, cooperação e conflitos. Anais do X Encontro Nacional da ANPUR. CD-ROM, Belo Horizonte, UFMG, maio de 2003

CORREIA, Telma de Barros. Moradia e trabalho: o desmonte da cidade empresarial. In: Anais do VII Encontro Nacional da ANPUR, V I, Recife, MDU-UFPE, 1997. pp. 715-727

- CORREIA, Telma de Barros. O modernismo e o núcleo fabril: O plano de Atílio Correia Lima para Volta Redonda. Anais do IX Encontro Nacional da ANPUR. Rio de Janeiro, maio de 2001. pp. 774-784
- CORREIA, Telma de Barros. Pedra: plano e cotidiano operário no sertão. Campinas, Papyrus, 1998.
- COSTA, Lúcio. Ante-projeto para a Villa de Monlevade. Memorial Descritivo. Revista da Directoria de Engenharia, 3(3): mai. 1936.
- CRAWFORD, Margaret. Buildind the workingman's paradise. The design of american company towns. Londres/Nova York, Verso, 1995.
- FARAH, F. & FARAH, M. Vilas de mineração e de barragens no Brasil: retrato de uma época. São Paulo: ITP, 1993.
- GOMES, Geraldo. Engenho & Arquitetura. 2 ed. Recife, Fundação Gilberto Freyre, 1998.
- GONDIM, D. et alii. Delfim Amorim – Arquiteto. Recife: IAB-PE, 1991.
- GUNN, Philip & CORREIA, Telma de Barros. O Mundo urbano das Casas Pernambucanas: as cidades empresariais de Paulista e Rio Tinto. In: Anais do IV Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, V. I, Rio de Janeiro, PROURB-FAU-UFRJ, 1996. pp. 390-403
- GUNN, Philip & CORREIA, Telma de Barros. Vilas operárias: o mundo fabril penetra na cidade. In: São Paulo, metrópole em trânsito: percursos urbanos e culturais. São Paulo, Ed. Senac, 2004. pp: 82-89.
- Indicador Geral do Estado de Alagoas. Maceió, Typ. Commercial, 1903.
- LIMA, Atílio Correia. Plano da Cidade Operária da F. N. M. in: Arquitetura, n 14. Rio de Janeiro, agosto de 1963. pp. 3-9.
- LOPES, Alberto Costa. A aventura da cidade industrial de Tony Garnier em Volta Redonda. Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFRJ, 1993. Dissertação de Mestrado.
- Mecânica Pesada S.A, Taubaté, (S.Paulo). in: Habitat, N 36, sexto ano, nov. 1956. pp. 2-11.
- MURGEL, A. A. Projecto da Cidade Operária de Monlevade. Revista da Directoria de Engenharia, 5 (3): set.. 1936.
- PENEDO, Alexandre. Arquitetura Moderna São José dos Campos. São José dos Campos, A Penedo, 1997.
- PORTO, Rubens. O Problema das Casas Operárias e dos Institutos e Caixas de Pensões. Rio de Janeiro, 1938.
- Rino Levi. Milano: Edizioni di Comunità, 1974.

RODRIGUES, João Lourenço. Apontamentos para a História da Fábrica de Ferro do Ipanema. Boletim do Departamento do Arquivo do Estado de São Paulo. V 11. São Paulo, 1953. P. 9-119.

SANOVICZ, Abraão et alii. Núcleo Residencial para a Refinaria Presidente Prudente. Bem Estar, N 1, fev./mar. 1958. pp. 3-13.

SEGAWA, H. & WISSENBACH, V. Oswaldo Arthur Bratke. São Paulo: ProEditores, 1997.