

PLANEJAMENTO URBANO E INDUSTRIALIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM INICIAL AO CASO BRUSQUENSE

Jorge Luis Bonamente¹

RESUMO

O presente artigo faz uma abordagem acerca do tema da industrialização do município de Brusque e de sua distribuição espacial num dado intervalo de tempo (1999). Discorre-se sobre a gênese, importância e evolução da atividade industrial brusquense, avaliando-se a distribuição industrial e tecendo algumas breves considerações sobre o planejamento municipal e as tentativas de regulamentação através de planos diretores. Finalmente, são estabelecidas as conclusões e sugestões de mudança a serem aplicadas à atividade industrial em Brusque.

PALAVRAS-CHAVE: Industrialização. Planejamento. Plano diretor.

1. GÊNESE, IMPORTÂNCIA E EVOLUÇÃO DA INDUSTRIALIZAÇÃO BRUSQUENSE

Município com aproximadamente 80.000 habitantes e, segundo centro industrial da região da bacia hidrográfica do Itajaí, Brusque situa-se no Vale do Itajaí Mirim, cujos principais centros urbanos em sua proximidade são Blumenau, ao Norte, e Itajaí, a Nordeste. Conforme os relatos de Hering (1987), Seyferth (1974), Mamigonian (1960) e de Niebuhr (1999), a industrialização veio modificar fundamentalmente a divisão do trabalho na área colonial brusquense. As indústrias, por motivos técnicos e visando ao aproveitamento da mão-de-obra, espalharam-se por toda a área colonial com a presença

¹ Mestre em Engenharia Ambiental e Arquiteto. Diretor-Presidente da Fundação Municipal do Meio Ambiente de Brusque. E-mail: contiea@terra.com.br

de várias pequenas empresas e feculares. Houve uma diminuição da importância da venda como elemento dominante, pela transformação na estrutura física da pequena propriedade colonial e pela afirmação dos primeiros grupos de indústrias têxteis que surgiram (Renaux, Buettner e Schlösser).

Como consequência da incipiente industrialização das últimas décadas do século XIX e das primeiras do século XX, Brusque se apresentava, em meados da década de 1940, segundo Mamigonian (1960) com três elementos perfeitamente distinguíveis: um núcleo central, nitidamente comercial e residencial, correspondendo à antiga vila colonial; os subúrbios, que cercavam este núcleo central, de aspecto alongado, habitados na maioria por operários; e, por último, os subúrbios mais distantes, que acabavam se confundindo com a área rural, cuja população era constituída, na maioria, por colonos-operários. Desse modo, boa parte da expansão urbana de Brusque esteve ligada ao processo de industrialização do município, iniciada no século XIX². A industrialização teve como marco inicial a data de 11 de março de 1892, com o acionamento dos primeiros teares da Fábrica de Tecidos Renaux, cujos sócios no pioneiro empreendimento eram Karl Christian Renaux, Paul Hoepcke e Augusto Klappoth (Hering, 1987: 110-117). Mais tarde, em 1898, Eduardo Von Buettner cria sua fábrica de bordados finos (Niebuhr, 1999:42). Já em 1900, Carlos Renaux dá novamente um passo ousado e começa a operar a primeira fiação de algodão de Santa Catarina, de onde provém o slogan “Brusque, Berço da Fiação Catarinense” (Niebuhr, 1999:45). Em janeiro de 1911, Gustavo Schloesser & Filhos inicia as atividades produtivas de sua empresa (Seyferth, 1974:134). Este parque industrial que despontava em menos de duas décadas, ganhou um aliado fundamental para a sua consolidação, quando por iniciativa do industrial João Bauer, promoveu-se a instalação de uma usina de energia elétrica em Guabiruba Sul, atualmente município vizinho de Guabiruba, em 1913 (Niebuhr, 1999: 48 e Hering, 1987:131-132).

O florescimento e expansão do ramo têxtil somente foi possível graças à chegada, no final do século XIX, na região de Brusque, de imigrantes poloneses, tecelões na terra de origem e que, em demonstrando inaptidão em relação ao trabalho agrícola,

² Desde que não se considerem de fato urbanas aquelas atividades do início da colonização, realizadas nos engenhos, com a finalidade de beneficiamento da cana-de-açúcar (açúcar e cachaça), além da produção de fubá e de farinha de mandioca nas atafonas, assim como a fabricação de vinhos, doces e derivados do leite, que constituíam as principais atividades responsáveis pelo surgimento da **indústria doméstica**. Havia ainda um outro tipo de indústria da época, que nada tinha a haver com a produção agrícola ou pecuária: as serrarias. Este tipo de investimento cresceu consideravelmente e, por volta de 1880, somavam um total de 35 estabelecimentos destinados a este fim.

vão se constituir nos fundamentos da indústria têxtil (Seyferth, 1974; Niebuhr, 1999 e Hering, 1987:146-148). Com essa mão de obra especializada, formada principalmente pelos imigrantes poloneses e italianos, aliada ao capital buscado junto a Alemanha, estava formada a base para o crescimento econômico da cidade, que se intensificou após a Primeira Guerra Mundial, não somente com o aumento dos lucros mas também pelo pagamento da dívida européia contraída pelo empresariado brusquense, que puderam ser pagas em decorrência da crise monetária alemã (Hering, 1987: 117-124), o que possibilitou novas inversões de capital e empréstimos, alavancando uma vez mais o crescimento industrial.

Embora a industrialização cedo tenha se iniciado no município, seu progresso foi relativamente lento. Este fato refletiu-se, inclusive, no traçado da cidade e no processo de urbanização. Os colonos, mesmo trabalhando nas fábricas, não abandonavam totalmente a exploração de sua propriedade agrícola, encarando, portanto, o trabalho fabril como um complemento da renda obtida junto as suas lavouras, caracterizando o assim chamado colono-operário (Metzger, 1988 e Niebuhr, 1999). O efeito mais importante é o fato de que a urbanização ocorreu do campo para a cidade, transformando zonas com características tipicamente rurais em zonas suburbanas, a partir da fragmentação das propriedades agrícolas.

Historicamente, as indústrias têxteis, base da economia brusquense, surgiram em função de dois fatores emergentes que funcionaram como motivadores do início do processo industrial: *“os altos preços das roupas e tecidos em todas as áreas coloniais e as probabilidades (...) de garantir um mercado seguro para sua produção na própria colônia, mesmo que o custo dessa produção ultrapassasse o preço dos artigos importados”* (Seyferth, 1974:124). Após este estágio inicial, o desenvolvimento econômico da cidade é marcado *“pela predominância das atividades industriais sobre as atividades agrícolas, a partir da Segunda Guerra Mundial”* (Seyferth, 1974:147), trazendo como consequência direta a progressiva urbanização da então vila de Brusque sendo que *“a industrialização foi o primeiro e decisivo passo para a formação da cidade”* (idem:136). Os aspectos quanto aos reais motivos que possibilitaram essa expansão industrial de Brusque, são alicerçados em teorias que ora privilegiam fatores endógenos (como a organização socioeconômica e cultural do imigrante colonizador, o espírito empreendedor, o próprio processo de acumulação de capitais ou o papel das

instituições estaduais como fomentadores do processo), ora em fatores exógenos (as políticas federais ou o aproveitamento da conjuntura internacional). Ressalte-se que, com muita propriedade, estes aspectos já foram abordados nas obras de Lenzi (2000), Michels (1998) e Raud (1999: 88-117).

Faz-se também a observação de que empresas têxteis destas primeiras fases, como a Indústrias Renaux S.A, cujo processo de crescimento é destacado, dadas as raízes familiares da autora, por Hering (1987) e a Cia. Industrial Schlösser, ainda permanecem na malha central da cidade, causando interferências tanto no processo de ordenamento urbano da cidade³, como ambientalmente. Há também o fato de que a base da indústria brusquense é essencialmente têxtil, diferentemente das indústrias mecânicas, elétricas e químicas, que “*tem maior mobilidade que a têxtil e a do vestuário*” (Manzagol, 1985: 220). Há nos dizeres de Richardson (1978:26-27), duas explicações principais para este fato:

Primeiro, muitas firmas permanecem por razões não-econômicas. Elas sempre estiveram no centro da cidade, podem possuir suas próprias instalações, seu aumento de rotatividade provavelmente não tornou necessária extensões físicas, e não vêem nenhuma razão óbvia para mudarem. Afinal achar um novo local pode ser cansativo e construir uma nova instalação, custoso. Pode ainda ser verdade que se fossem feitos os cálculos necessários, os benefícios da mudança compensariam os custos, mas tradição e inércia predominam no mercado.

Em segundo lugar, para algumas indústrias ainda existem economias externas poderosas que são obtidas no núcleo central que compensam custos mais altos. Uma das maiores economias é a acessibilidade ao mercado de trabalho.

Posteriormente, nas décadas de 1950 e 1960, a industrialização atinge seu ápice, com o surgimento e ampliação de diversas indústrias têxteis, do vestuário e mecânica, motivadas pela grande demanda do mercado, pelas novas facilidades de transporte das matérias primas e produtos acabados e pela afirmação dos produtos de Brusque no mercado regional e nacional. Essa expansão, fez Mamigonian (1960:7) afirmar, em estudo de geografia urbana e econômica, elaborado especialmente para a comemoração

³ A empresa Buettner S.A. deslocou suas atividades do centro da cidade para o norte do município na década de 80, diferentemente de um processo centrífugo de ampliação das atividades, intra-muros, como o da Indústrias Renaux S.A.; ou por aglutinação, com a compra sucessiva de terrenos vizinhos, como a Cia. Industrial Schlösser

do Centenário da cidade:

Brusque é uma cidade essencialmente industrial e se fizermos exceção aos casos de implantação industrial de fora para dentro da região (como é Volta Redonda p.ex.), talvez seja o caso mais expressivo no Brasil, dada a inexpressividade do setor terciário de sua população, apesar de ser, como veremos, uma cidade regional em expansão. Mas a própria condição de prestadora de serviços para sua zona de influência, ou mesmo para fora dela, decorre em maior parte da industrialização e suas conseqüências. Por isto mesmo é de particular interesse o estudo das suas atividades industriais, inclusive do processo de gênese e desenvolvimento.

Ao longo dos anos, o direcionamento do fenômeno industrial deu-se com a implantação de parques industriais dos mais variados tamanhos e atividades à revelia de qualquer diretriz urbanística ou setorial, resultando daí impactos significativos que abalaram a manutenção da qualidade ambiental e de vida brusquense. A diversificação de atividades empreendida a partir da década de 60, não conseguiu evitar a predominância do ramo têxtil e os riscos econômicos decorrentes da mono-indústria, com excessiva dependência do setor têxtil, havendo vulnerabilidade frente às oscilações do mercado, tanto interno quanto externo, quer pelo aparecimento de novos competidores, quer pela falta do estabelecimento de uma política de importação e exportação por parte do governo federal. Os riscos da mono-indústria já tinham sido previstos por Singer (1968) ao analisar o parque industrial de Blumenau e da região. Brusque, além dos setores têxtil e de confecção, passou a contar, a partir da década de 70, com indústrias metalúrgicas, químicas e moveleiras, diversificando sem desconcentrar a atividade econômica dos ditames da mono-indústria têxtil, sombria previsão de Singer.

Não devendo ser considerada, em absoluto, somente como vilã ambiental, a atividade industrial representou ao longo das últimas décadas do século 20, oportunidades de investimento e de geração de empregos e renda, sendo a mais significativa força do desenvolvimento econômico e social do município. Apenas o gênero têxtil, no final da década de 80, respondia por aproximadamente 70% do pessoal ocupado e por quase 23% do total de estabelecimentos.

Dados municipais de 1999 confirmam que a atividade têxtil é significativa, representando cerca de 80%, na formação do valor bruto da produção industrial local. Dentro do gênero têxtil, destaca-se o vestuário, onde se concentram cerca de 50% do total dos estabelecimentos industriais brusquenses e cerca de 38% do total de pessoas ocupadas no setor secundário, que vem diversificando seu parque industrial. No período entre 1970 a 1986, o parque fabril obteve uma taxa média de crescimento de 4,7% ao ano.

Já o contingente de trabalhadores teve, entre os anos de 1970 e 1980, uma taxa média de crescimento de 6,2% ao ano, revelando o grande aumento na oferta de empregos ocorrido no período. Já durante o período referente a 1980-1986, a taxa de crescimento da mão-de-obra foi bem menor, atingindo, em média, 2,7% ao ano e o número de novas empresas aumentou a uma taxa média de 4% ao ano. Na década de 90, muito provavelmente em função das inovações tecnológicas e da terceirização, além dos motivos cambiais e econômicos advindos da globalização, houve redução nos quadros das empresas da ordem de aproximadamente 4%, para um número de empresas que praticamente duplicou, soando como os frutos locais do fenômeno da acumulação flexível e dos efeitos da globalização da economia mundial (Storper, 1990). As empresas da cidade, visando sua inserção na economia capitalista globalizada, precisaram passar por um processo de reestruturação industrial, doloroso e traumático, decorrentes do rearranjo monetário provocado pelo Plano Real (1994)⁴, quando quebrou-se o círculo vicioso da inflação e promoveu-se a estabilidade da moeda. O setor têxtil brusquense, duramente atingido pelos efeitos da globalização a partir de 1989, quando são abertas as fronteiras para as importações, teve que concorrer com os preços asiáticos, sensivelmente menores, devido ao menor custo de mão-de-obra. Houve ainda disputa interna acirrada na luta pela sobrevivência das empresas do Vale do Itajaí com o restante das empresas nacionais, com algumas destas empresas sendo atraídas para o nordeste do país, na busca de mão-de-obra barata e da cessão de incentivos fiscais. O governo catarinense reagiu à ameaça de êxodo empresarial com uma linha de financiamento denominada Prodec Têxtil, entrando na assim chamada guerra fiscal. Forçada a se ajustar ao fenômeno da globalização, a indústria por outro lado, tornou-se mais competitiva, com a implantação de planos de qualidade e produtividade e com a reestruturação total ou parcial de várias empresas, visando a redução de custos e ao atendimento das exigências do mercado internacional. As tradicionais estruturas familiares sofreram alterações com a implantação de novos modos de gestão, as margens de lucro foram reduzidas e o maquinário antigo e obsoleto foi automatizado, trocado por máquinas importadas produzindo mais, em menos tempo e com menor necessidade de mão-de-obra, oferecendo um novo fôlego e novas oportunidades às empresas locais.

⁴ Análise sobre o tema foi realizada em artigo de Theis (1997) sobre a crise decorrente da globalização da economia, as alternativas para a crise na região do Vale do Itajaí e o papel do poder público no desenvolvimento local, com ênfase na questão da prevenção da degradação ambiental

Para ter-se uma visão mais clara de como a atividade industrial atravessou todas estas décadas, principalmente as do século XX, o quadro 1 apresenta uma abordagem comparativa entre o estágio inicial e de desenvolvimento da industrialização e o estágio da industrialização considerado a partir da década de 60.

Quadro 1 - Uma abordagem comparativa do desenvolvimento da indústria de Brusque

Variável Abordada	Estágio precursor até década de 50	Da década de 60 até os dias atuais
Sistema de mercado	<ul style="list-style-type: none"> oligopolista com predomínio das três grandes empresas (Renaux, Buettner, Schlösser) 	<ul style="list-style-type: none"> “perda” relativa do domínio de mercado pelo aparecimento de médias, pequenas e micro-empresas Surge o regime de facção
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> tradicional ou concentradora de mão-de-obra 	<ul style="list-style-type: none"> lento despertar para a incorporação de modelos mais sofisticados de produção e das normas ISO
Tipo de produto	<ul style="list-style-type: none"> 80% têxtil 	<ul style="list-style-type: none"> ainda predominantemente têxtil aparecimento da indústria metalúrgica em meados da década de 70
Tipo e escala de produção	<ul style="list-style-type: none"> de processamento seguindo a escala vertical: fiação-tecelagem-tinturaria-acabamento 	<ul style="list-style-type: none"> segue praticamente a mesma com as linhas de produtos incompatíveis com o porte da empresa sendo desviadas para o regime de facção/terceirização
Acessibilidade e transporte	<ul style="list-style-type: none"> fluvial, com o produto sendo levado até o porto de Itajaí até meados da década de 50 o declínio da navegação costeira se inicia em 1939/1940 com o fluxo de mercadorias (tecidos) e matérias primas (algodão) saindo e entrando pela consolidação das vias de ligação a partir de 1956/1957 e que se transformam em rodovias a partir da década de 70 	<ul style="list-style-type: none"> os congestionamentos verificados no núcleo central tendem a aproximar as novas e novíssimas indústrias dos eixos rodoviários das SC 411 (Blumenau-Gaspar) e SC 486 (Itajaí) a rede intra-urbana (municipal) é limitada pela carência de vias. As existentes são pouco diferenciadas e dificultam o acesso às principais indústrias
Compatibilidade com outras atividades urbanas	<ul style="list-style-type: none"> a atividade industrial é fonte de manutenção do sistema econômico e condição <i>sine</i> 	<ul style="list-style-type: none"> é no mínimo incômoda a permanência das grandes indústrias nas áreas mais

	<p><i>qua non</i> para que este subsista</p> <ul style="list-style-type: none"> • não há uma preocupação específica no que se refere a problemas futuros a serem causados pela localização centralizada das indústrias no território municipal 	<p>centrais, quer pelos fluxos excessivos causando congestionamentos de tráfego, quer por problemas de ordem ambiental (poluição hídrica, sonora, atmosférica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • há interferência na escala de vizinhança por causa das ampliações industriais sucessivas, principalmente das maiores indústrias
Orientação	<ul style="list-style-type: none"> • as indústrias situaram-se inicialmente na área mais central, com os fatores de localização variando bastante, quer em função da energia hidráulica (utilização e água para tinturaria) quer pela absorção de determinada mão-de-obra, distanciada, às vezes, do núcleo central 	<ul style="list-style-type: none"> • dispersão pelo território municipal das pequenas e médias empresas e transferência da maior parte das atividades de uma das grandes empresas (Buettner) para a área norte do município de Brusque • permanência da Iresa (Indústrias Renaux S.A), Cia. Industrial Schlosser e Fábrica de Tecidos Renaux (Fatre) em áreas centrais
Mão de obra	<ul style="list-style-type: none"> • predominância do lavrador-operário • surge numa segunda instância a figura do operário em caráter integral, com capacitação técnica para a função 	<ul style="list-style-type: none"> • surgimento do operário-empresário (micro-empresário) que nas horas de folga é dono de micro e pequenas indústrias, as assim chamadas empresas de “fundo-de-quintal”
Absorção de mão-de-obra	<ul style="list-style-type: none"> • os grandes contingentes populacionais operários são totalmente absorvidos pelas indústrias com deslocamentos diários para as fábricas localizadas na cidade 	<ul style="list-style-type: none"> • deslocamento de mão-de-obra excedente para cidades vizinhas (Gaspar e Blumenau principalmente) ocorrendo em meados das décadas de 60 e 70 • a partir da década de 70 há a absorção dos excedentes de mão-de-obra da indústria têxtil pelo surgimento da indústria metalúrgica • formação e manutenção de mão de obra especializada (Senai por ex.) intra e extra empresas

Aglomeração	<ul style="list-style-type: none"> • não há preocupação com economias de escala, havendo certo distanciamento entre uma e outra indústria pelo território brusquense, que a essa época tem sua área urbana bastante restrita 	<ul style="list-style-type: none"> • tendência à dispersão pela dificuldade de concentração na área mais central, totalmente urbanizada • mercados individuais distintos não motivam economias de aglomeração • dificuldade de se encontrar grandes áreas disponíveis requeridas para as atividades da indústria têxtil • aglomeração na área do comércio de malhas em shoppings principalmente viabilizam a explosão da indústria de malhas em meados da década de 80
Interferência da administração pública	<ul style="list-style-type: none"> • não há interferências diretas 	<ul style="list-style-type: none"> • tentativas esparsas de atração de empresas com doação de terrenos na década de 70 • incentivos fiscais e econômicos visando a geração de novos empregos a partir da década de 70
Sítio	<ul style="list-style-type: none"> • localização próxima a mananciais de água; • posição urbana central conduzindo ao crescimento urbano e a elevação da vila a categoria de município • topografia acidentada induzindo a localização industrial ao pé das encostas, geralmente em fundos de vale 	<ul style="list-style-type: none"> • estrangulamento do processo de expansão das grandes indústrias condicionadas a áreas territoriais mínimas na área central • dispersão das pequenas e médias empresas, sempre seguindo os fundos de vale • ocupação de todos os tipos de terreno
Objetivos sociais	<ul style="list-style-type: none"> • a indústria é considerada a célula mater de formação do município, havendo uma mútua relação de dependência operário-empresa daí decorrente • manutenção e crescimento da indústria intimamente relacionada ao desenvolvimento da cidade 	<ul style="list-style-type: none"> • objetivos sociais traduzidos pelos objetivos da empresa espelhados principalmente nas associações recreativas • abrandamento das reivindicações trabalhistas em decorrência da globalização

	<ul style="list-style-type: none"> • consolidação dos movimentos sindicais a partir da greve de 1952/53 	
Mercados	<ul style="list-style-type: none"> • inicialmente local, logo alcançou os grandes centros (RJ e SP) 	<ul style="list-style-type: none"> • parcela significativa continua a abastecer o mercado nacional • nas últimas décadas desenvolve-se o potencial exportador do município, o que faz com que a Associação Comercial e Industrial de Brusque solicite a implantação de uma Agência de Comércio Exterior no município, o que não ocorreu
Infra-estrutura	<ul style="list-style-type: none"> • recursos precários em termos infra-estruturais, uma vez que a atividade industrial precede a urbanização da cidade • a iniciativa privada “banca” a instalação de energia elétrica em 1913 (Cia. Força e Luz) • nenhum sistema de tratamento de efluentes industriais com despejos sendo depositados “in natura” no rio Itajaí-Mirim 	<ul style="list-style-type: none"> • ampliação da rede elétrica e de comunicações na década de 90 • obrigatoriedade da implantação de sistemas de tratamento, que desembocam em 1996 na criação da ETE da Anglian Water Brusque, empresa privada e sucessora da Cejen Eng.^a • sistemas individuais de tratamento inoperantes ou funcionando parcialmente
Marcos históricos	<ul style="list-style-type: none"> • surgimento ainda no século XIX • acumulação até a 1ª Grande Guerra • desenvolvimento entre a 1ª e a 2ª Grandes Guerras • consolidação das 4 grandes empresas (Iresa, Fatre, Schlösser e Buettner) e surgimento de novas empresas têxteis de menor padrão após 1960 • 1ª tentativa em 1890 quando João Bauer contrata o 	<ul style="list-style-type: none"> • “boom” de micro e pequenas empresas surgidas na década de 80 no ramo da malha principalmente • criação da “capital da pronta entrega em meados da década de 90 • diversificação do parque industrial, com fortalecimento do setor metal-mecânico e crise nas grandes empresas do setor têxtil na década de 90, com a globalização da economia

	tecelão Jankowsky para movimentar teares circulares de madeira manuais, além de outras máquinas para malharia e tricotagem	
--	--	--

Elaboração: Jorge Luis Bonamente, 2000

2. O PLANEJAMENTO MUNICIPAL E A TENTATIVA DE REGULAMENTAÇÃO INDUSTRIAL

Em meados da década de 70 surgiu a primeira tentativa de ordenamento urbano e industrial, com a elaboração do assim chamado Plano Diretor de 1974, mera concepção sumária de macrozoneamento. Também no final da década de 70, houve a disponibilização de uma pequena área às indústrias pelo poder público municipal. Devido à exigüidade da área, causou estranheza a observação feita por uma autoridade municipal a Vidor (1995:197), dizendo que:

A cidade dispunha de uma área industrial, próxima do centro da cidade, delimitada para receber novas indústrias e a transferência daquelas localizadas no centro da cidade que para isto receberiam incentivos” sendo que “esta área jamais funcionou como tal, devido à sucessão de más administrações.

Deste modo, não houve um conjunto de ações claras buscando a delimitação de um complexo industrial que é, conforme Corrêa (1987:85):

um conjunto de indústrias espacialmente concentradas e interligadas por fluxos de matérias-primas e bens intermediários (peças e componentes que serão incorporados a um produto final). Em muitos casos, a ligação entre as indústrias dá-se também pela co-participação acionária de empresas industriais. Em um complexo industrial, exemplo de economias de aglomeração, há indústrias de bens de capital, como a metalurgia e a química pesada, de consumo durável, como os eletrodomésticos, e não-durável, como os tecidos sintéticos.

Considerada a ausência de fatores locacionais, conforme Trezza (in De Villa, 1975:19), as indústrias são organismos dinâmicos que têm profundas relações com o seu espaço de influência, traduzidas em um fluxo contínuo de pessoas, cargas e informações. Esta dinamicidade com todas as suas conseqüências para a qualidade ambiental e de vida e seus respectivos impactos ocorreu em Brusque. Sem ordenamento ou diretrizes urbanísticas fundamentadas no planejamento urbano, expressos em planos diretores, a

localização industrial passou incólume e sem restrições pela década de 80, até a aprovação do Plano Diretor Físico-Territorial em 1992. Posteriormente, veríamos a aprovação de um novo Plano Diretor em 2000, fruto de trabalho elaborado em 1997, que revisou o Plano Diretor de 1992.

Há uma estreita correlação entre as proposições contidas nos planos diretores, a qualidade ambiental e de vida e a localização industrial. Localização industrial esta que é regida por variáveis que a influenciam diretamente. Conforme De Villa (1975:28), há critérios que têm influência relativa nos processos de localização industrial e que orientam uma classificação inicial das indústrias, tais como o sistema de alocação do mercado, o tipo de produção, o tipo de tecnologia, o tipo de produto, a importância do frete de transporte, a compatibilidade com outras atividades urbanas e a orientação. Ainda segundo De Villa (1975:30), este fato fará com que exista uma preocupação empresarial com os critérios mais importantes na definição das áreas prioritárias para concentração industrial, traduzidos em oito grandes classes de análise: transporte, infra-estrutura, mão de obra, sítio geográfico, aglomeração, administração, objetivos sociais e mercados a serem atingidos.

A ação empresarial, quando não se ocupa do provimento das demandas que estas grandes classes ensejam, transfere-os ao poder público e, consigo, a responsabilidade por seu provimento. Estas provisões e suas, por assim dizer, previsões de atendimento, fazem parte de determinados instrumentos político-administrativos de ação, consubstanciadas no caso, nos planos diretores e nos seus respectivos zoneamentos industriais, cujo objetivo seria o correto ordenamento municipal. Tornado obrigatório para cidades com mais de 20.000 habitantes pela Constituição Federal de 1988, através do artigo 182, constante das Diretrizes da Ordem Econômica e visando garantir o bem-estar de seus habitantes, o Plano Diretor é definido, segundo a Secretaria de Estado do Desenvolvimento e Meio Ambiente (Santa Catarina, 1997:10) como:

um instrumento de natureza técnica e política que tem por objetivo orientar o crescimento físico e sócio-econômico das cidades, ordenando sua expansão e estimulando as principais funções e atividades urbanas: habitação, trabalho, transportes, educação, saúde, lazer, industrial, comércio e serviços, associadas a preservação, proteção e recuperação dos valores históricos, culturais, paisagísticos e ambientais, tendo como meta o bem-estar da população, expresso pela qualidade de vida, resultado de um processo de desenvolvimento sustentável.

Os efeitos produzidos por este trabalho de regulação direta exercido pelo plano diretor são, no caso industrial, expressos no mecanismo do zoneamento industrial, que passa a agir como instrumento efetivo de política ambiental. Tratando especificamente dos zoneamentos industriais propostos pelos três planos diretores já elaborados para o município (1974, 1992 e 2000) como instrumentos efetivos de política ambiental, especialmente de comando e controle, conclui-se que não têm, sozinhos, forças suficientes para alavancar essa desconcentração e direcionamento industrial, muito sujeitos que estão às pressões e interesses de grupos particulares, do mercado imobiliário e de grupos políticos. Pode assim ser resumida a análise sobre os zoneamentos industriais contidos nos três planos diretores já elaborados para o município:

- a) O zoneamento industrial previsto no Plano Diretor de 1974, na verdade um macrozoneamento genérico, por falta de legislação urbanística que o balizasse, não chegou a produzir resultados efetivos tanto no que tange ao direcionamento da atividade industrial, quanto no estabelecimento de quaisquer políticas ambientais para o município, deixando inclusive de ser implantado;
- b) O zoneamento industrial proposto pelo Plano Diretor de 1992 acabou revelando-se como um importante instrumento de desconcentração industrial da área central, observando-se uma nítida tendência de direcionamento para a área Norte da cidade, que atinge atualmente em torno de cerca de 30% do total de indústrias de Brusque. Cabe ressaltar que o zoneamento industrial constituiu-se apenas em peça urbanística, não se fazendo acompanhar de estudos ambientais complementares. Considere-se aqui o fato de que não existiam à época do plano de 1992, por exemplo, quaisquer estudos geomorfológicos, geológicos, hidrológicos ou de biodiversidade que pudessem subsidiar melhor a questão;
- c) O zoneamento industrial proposto pelo Plano Diretor de 2000 é uma mera repetição do zoneamento industrial do Plano de 1992, com redução de algumas áreas na porção Nordeste do município (localidade de Limeira, margem direita da Rodovia Antônio Heil, ligando Brusque a Itajaí) e algumas falhas evidentes, como por exemplo a inocuidade da classificação de indústrias sem degradação ambiental (erro que já havia se repetido e sido corrigido durante o zoneamento industrial precedente de 1992) ou a possibilidade de implantação na área rural do município de quaisquer tipo de indústrias, nos seus mais vários níveis de degradação ambiental. Apesar de já existirem trabalhos interessantes

realizados em áreas afins, não há qualquer menção de que os mesmos tenham sido utilizados para a definição das zonas industriais, que repetiram o zoneamento de 1992.

3. CLASSIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE BRUSQUE

Serão apresentados os dados relativos à distribuição industrial brusquense, baseada no relatório de empresas localizadas no município no ano de 1999 com as empresas sendo classificadas em microempresas industriais (<6 empregados), pequenas indústrias (de 6 a 49 empregados), médias indústrias (de 50 a 200 empregados) e grandes indústrias (> 200 empregados), nos moldes da classificação utilizada por N. Bercovich para um estudo realizado em São Bento do Sul, conforme relatado por Cécile Raud (1999:124).

A distribuição das empresas pelo espaço territorial do município deu-se conforme mapa municipal cujas divisões internas expressam as assim chamadas unidades de planejamento⁵. Em assim sendo, as tabelas abaixo revelam o universo total das indústrias, distribuído em quatro grandes setores ou áreas citadinas, observando-se as seguintes posições geográficas: norte, sul, oeste e área central.

⁵ As unidades de planejamento para efeitos de planejamento municipal, são definidas como sendo a divisão do Município em áreas homogêneas de uso e ocupação do solo, com continuidade geográfica e limites estabelecidos em função da tradição local

TABELA 01 – RESUMO DO NÚMERO DE EMPREGADOS POR CLASSE INDUSTRIAL E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA – 1999

Classe Industrial	Área da cidade				Total	Percentual
	Norte	Central	Sul	Oeste		
Micro	187	355	64	83	689	6,90
Pequena	563	565	191	157	1476	14,78
Média	761	333	0	482	1576	15,78
Grande	3392	2853	0	0	6245	62,54
Total	4903	4106	255	722	9986	100,00
Percentual	49,10%	41,12%	2,55%	7,23%		

Elaboração: Jorge Luis Bonamente, 2000

TABELA 02 – RESUMO DO NÚMERO DE EMPRESAS POR CLASSE INDUSTRIAL E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA -1999

Classe Industrial	Área da cidade				Total	Percentual
	Norte	Central	Sul	Oeste		
Micro	126	220	45	50	441	76,83
Pequena	39	44	11	09	103	17,94
Média	08	05	00	04	17	2,96
Grande	07	06	00	00	13	2,27
Total	180	275	56	63	574	100,00
Percentual	31,36%	47,91%	9,76%	10,97%		

Elaboração: Jorge Luis Bonamente, 2000

A análise da classificação e distribuição das indústrias de Brusque revelou algumas tendências de cunho geral, que passamos a expor:

a) O número de empregados nas indústrias concentra-se preponderantemente nas áreas **norte e central** da cidade, perfazendo um total aproximado de 90% do total da massa trabalhadora empregada em indústrias do município. Há, por assim dizer, alguma correlação entre as áreas (norte e central) que concentram o maior número de empregados e as áreas da cidade que de acordo com estatísticas municipais, apresentam um maior número de contingente populacional. A população das áreas norte e central, atinge também a aproximadamente 75% da população total do município, o que é relevante, com as evidentes conseqüências sócio-ambientais, notadamente de seus impactos negativos causados pelas diversas formas de poluição.

b) A região **Sul**, uma das áreas mais carentes socialmente da cidade, não possui indústrias de porte médio e grande, estando restrita a uma grande área territorial e que abriga pouquíssimas indústrias, concentrando seu reduzido parque industrial a poucas micro e pequenas indústrias, correspondendo a apenas 9,76 % do número total de empresas e a poucos 2,55% do número total de empregados concentrados nas pequenas indústrias novamente calcadas no setor têxtil. Na ótica da terceirização, e até da quarteirização vigentes no modelo têxtil de Brusque, não há, pelo menos *a priori*, nada de novo no horizonte coletivo para esta região, cujos moradores sofrem com o agravamento do já combalido modelo de sistema de transporte coletivo, na busca de emprego em outras áreas da cidade;

c) A região **Oeste**, cujos bairros pleiteiam a condição de possíveis distritos municipais, tem na sua realidade industrial um paradoxo em relação à questão urbanística: não passam de meros 7,23% do total de massa trabalhadora empregada nas indústrias e de 10,97% do número total de empresas do município, constituídas na sua maioria de microempresas também ligadas ao setor têxtil, o que reafirma sua ainda presente e visível vocação agrícola;

d) As **grandes** empresas, de alto impacto ambiental, apesar de constituírem apenas 2,27% do universo total de indústrias do município, estando concentradas principalmente nos ramos têxtil e metalúrgico (53,85% e 30,37% respectivamente do número total de grandes empresas), respondem majoritariamente por 62,54% do contingente total de trabalhadores nas indústrias no município, concentrando-se também nos ramos têxtil e metalúrgico (65,25% e 24,74% do total dos empregados

lotados nas grandes empresas respectivamente), o que nos faz lembrar do alerta de Singer para os riscos da mono-indústria.

e) Inversa e curiosamente, o menor contingente de massa trabalhadora industrial (6,90% do total) está localizado nas **micro** empresas industriais brusquenses, que abrangem no entanto, a cifra expressiva de 76,83% do total de indústrias, com forte presença de micro indústrias ligadas ao vestuário (50,11%), seguida por aquelas micro indústrias ligadas a área têxtil (17,69%).

f) Aproxima-se, igualmente, o número de trabalhadores ocupados nestas mesmas classes industriais (45,14% e 21,19% para as áreas do vestuário e têxtil, respectivamente), caindo, pelo menos momentaneamente, o mito de que as microindústrias, numa primeira avaliação, consideradas de baixo impacto ambiental, seriam as responsáveis pela geração da maior parte dos empregos citadinos.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES DE MUDANÇA A SEREM APLICADAS AO MUNICÍPIO DE BRUSQUE

A partir da classificação e distribuição industrial realizada com os dados de 1999, conclui-se que há, dentro deste recorte histórico, uma inegável e clara concentração industrial nas áreas central (47,91% do total de indústrias) e norte (31,36% do total de indústrias) do município. Este fato corrobora, logicamente, os impactos negativos tão facilmente observáveis no dia a dia citadino, principalmente na área central do município que é mais urbanizada, tais como trânsito congestionado, poluição hídrica, sonora, aérea e drenagem insuficientes, entre outros impactos. Quanto as demais regiões da cidade (Sul e Oeste) pode-se afirmar que as mesmas têm uma certa inexpressão industrial. A região Sul, notadamente a mais carente socio-economicamente, possui extensa área territorial e pouquíssimas indústrias. Já a região Oeste, tida como um provável futuro distrito municipal por parcela considerável da população brusquense, conta com a presença de apenas 10% do total de empresas do município, sendo em maioria micro-empresas têxteis.

Do mesmo modo, há uma concentração de aproximadamente 90% do total da massa trabalhadora empregada em indústrias do município também localizando-se nas áreas norte e central, que identicamente são as áreas com maior contingente

populacional. Evidencia-se assim, certa correlação entre a presença de indústrias e de urbanização, valendo lembrar que a população destas áreas atinge em torno de 75% da população total do município. As regiões Sul e Oeste, respondem pelos reduzidos 9,78% do total de trabalhadores industriais, o que faz com que boa parte dos moradores destas áreas sofram as dificuldades da falta de horários do transporte coletivo na busca de emprego em outras áreas da cidade.

As grandes empresas, cujo impacto ambiental é maior, equivalem a pouco mais de 2% do universo total de indústrias do município, respondendo majoritariamente por 62,54% do contingente total de trabalhadores nas indústrias do município. Estão concentradas nos ramos têxtil e metalúrgico, setores que abrangem cerca de 84% das empresas e cerca de 90% dos trabalhadores, sendo 65% somente no ramo têxtil, alertando para os riscos da mono-indústria. Inversamente as microempresas atingem a cifra expressiva de 76,83% do total de indústrias, sendo 67,80% ligadas à área têxtil, mas curiosamente somente empregam cerca de 7% dos trabalhadores industriais, fazendo cair por terra o mito de que as micro empresas, no caso industriais, consideradas de baixo impacto ambiental, seriam as responsáveis pela geração da maior parte dos empregos citadinos.

Vale lembrar que as características topográficas e de relevo do sítio brusquense agiram historicamente como elementos de ocupação urbana e também como modo de concentração industrial na área central, uma vez que as indústrias localizavam-se inicialmente a partir de seus insumos energéticos (água principalmente) e presença de mão-de-obra. Com o passar dos anos, a força motriz hidráulica perde espaço e, a despeito da topografia acidentada, geologia instável ou relevo ondulado ou montanhoso - que passam a ser totalmente desconsiderados - as empresas se instalam mais em função dos estoques de terrenos disponíveis no mercado imobiliário a sua implantação do que tendo em vista quaisquer aspectos físico-geográficos ou ambientais, trazendo como já era previsto, impactos negativos de toda a monta e valor.

Do ponto de vista urbano, cabe a observação de que o mecanismo de regulação direta do zoneamento industrial deve periodicamente sofrer reavaliações e adaptações para que não perca sua eficácia. Sempre citada em função dos zoneamentos, a área mais ao norte do município, objeto principal dos zoneamentos industriais de 1992 e 2000, teve como handicap o fato de situar-se próxima da estação de efluentes, em boa região

topográfica, perto das rodovias de ligação com Itajaí, em região praticamente sem a influência de cheias, situada a jusante da sub-bacia do Itajaí-Mirim e próxima à área onde está localizado o aterro sanitário e industrial. Igualmente, outra questão a ser repensada é a do redirecionamento dos fluxos industriais, que não conseguem ser resolvidos pelos zoneamentos industriais ou pelos sistemas viários propostos pelos planos, fazendo com que o transporte coletivo municipal deixe de efetivamente ser usado somente pela classe de menor poder aquisitivo, aliviando as demandas de automóveis nas vias urbanas, utilizados para os deslocamentos ao trabalho.

Finalizando, parafraseamos Milton Santos (1994), no sentido de que desejando incorporar a nossa visão uma análise multifacetada, tão cara aos fenômenos sociais, nosso entendimento é forçosamente orientado. Dentro deste entendimento e respeitadas as limitações é que esperamos ter atingido os objetivos deste trabalho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONAMENTE, Jorge Luis. **O Zoneamento Industrial como instrumento de política ambiental: os zoneamentos industriais brusquenses dos planos diretores de 1974, 1992 e 2000.** Blumenau, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental), Universidade Regional de Blumenau.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1998.

BRUSQUE. **Plano Diretor Físico-Territorial Urbano.** Brusque: Prefeitura Municipal de Brusque, 1974.

BRUSQUE. **Plano Diretor Físico-Territorial Urbano.** Brusque: Prefeitura Municipal de Brusque, 1992.

BRUSQUE. **Lei Orgânica.** Brusque: Prefeitura Municipal de Brusque/ Câmara Municipal de Brusque, 1990.

BRUSQUE. **Relatório da Secretaria de Desenvolvimento Econômico.** Brusque: Prefeitura Municipal de Brusque, 1999.

BRUSQUE. **Plano Diretor Físico-Territorial Urbano.** Brusque: Prefeitura Municipal de Brusque, 2000.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Região e Organização Espacial.** São Paulo: Ática, 1987.

DE VILLA, Bona et alii. **A Problemática da Localização Industrial na Grande São Paulo.** São Paulo: USP/FAU, 1975.

HERING, Maria Luisa Renaux. **Colonização e indústria no Vale do Itajaí - o modelo catarinense de desenvolvimento.** Blumenau Ed. da Furb, 1987.

- LENZI, Cristiano Luis Lenzi. **O modelo catarinense de desenvolvimento: uma idéia em mutação?**. Blumenau: Ed. da FURB, 2000.
- MAMIGONIAN, Armen. “**Brusque: Estudo de Geografia Urbana e Econômica**” in *Álbum do Centenário de Brusque*. Brusque: Sociedade Amigos de Brusque, 1960.
- MANZAGOL, Claude. **Lógica do Espaço Industrial**. São Paulo: Difel, 1985.
- METZGER, Claus. **O lavrador-operário de Guabiruba**. Guabiruba: Prefeitura Municipal de Guabiruba, 1988.
- MICHELS, Ido Luiz. **Crítica ao modelo catarinense de desenvolvimento: do planejamento econômico (1956) aos precatórios (1997)**. Campo Grande: Ed. UFMS, 1998.
- NIEBHUR, Marlus. **Ecoss e sombras: memória operária em Brusque (SC) na década de 50**. Itajaí: Editora da Univali, 1999.
- RAUD, Cécile. **Indústria, território e meio ambiente no Brasil: perspectivas da industrialização descentralizada a partir da análise da experiência catarinense**. Blumenau: Ed. da Furb; Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999.
- RICHARDSON, H.W. **Economia Urbana**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.
- SANTA CATARINA. **Programa de Capacitação Técnica para o Planejamento Urbano**, vol.1. Florianópolis: SDM, 1997.
- SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SEYFERTH, Giralda. **A Colonização Alemã no Vale do Itajaí-Mirim**. Porto Alegre: Movimento, 1974.
- SINGER, Paul. **Desenvolvimento econômico e evolução urbana**. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1968.
- STORPER, Michael. **A industrialização e a questão regional no terceiro mundo**. In: Valladares, Lúcia e Preteceille, Edmond (coords.) *Reestruturação urbana: tendências e desafios*. São Paulo: Nobel, 1990.
- THEIS, Ivo Marcos. **O papel da administração pública no desenvolvimento local: o caso de Blumenau**. In *Revista de Negócios*, Blumenau: FURB, vol.2, nº 2, jan/mar 1997.
- VIDOR, Vilmar. **Indústria e Urbanização no Nordeste de Santa Catarina**. Blumenau: Editora da Furb, 1995.