UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Campus de Rio Claro

REFUNCIONALIZAÇÃO DE BROWNFIELDS: Estudo de caso na Zona Leste de São Paulo - SP

Amanda Ramalho Vasques

Orientador: Prof.Dr. Auro Aparecido Mendes

Dissertação de Mestrado elaborada junto ao
Programa de Pós-Graduação em Geografia
- Área de Concentração em Organização do Espaço,
para obtenção do Título de Mestre em
Geografia

Rio Claro (SP)
2005

G330.981 Vasques, Amanda Ramalho
V335r Refuncionalização de Brownfields : estudo de caso na Zona Leste de São Paulo – SP / Amanda Ramalho Vasques. – Rio Claro : [s.n.], 2005
160 f. : il., tabs., quadros, fots.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Auro Aparecido Mendes

1. Brasil – Geografia econômica. 2. Geografia industrial. 3. Instalações industriais abandonadas. 4. Reconversão. 5. Concentração e desconcentração industrial. 6. Lanifício Santista. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI – Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes (Orientador)
IGCE/UNESP/Rio Claro (SP)

Profa. Dra. Liliana Bueno dos Reis Garcia
IGCE/UNESP/Rio Claro (SP)

Prof. Dr. Márcio Antonio Cataia
IG/UNICAMP/Campinas (SP)

Amanda Ramalho Vasques
- aluno(a) –

Rio Claro, 29 de *Abril* de 2005

Resultado: *Aprovada*

Dedicatória

A aqueles que incentivaram minha vida acadêmica: Minha Família e a Profa. Dra. Magda A. Lombardo.

Agradecimentos

Á Deus - pela vida, cuidado e proteção; por ter guiado meus passos em cada etapa da pesquisa, abrindo portas e possibilidades, fazendo com que a mesma caminhasse segura do início ao fim.

Á minha família: meus pais Edson e Raquel – por solidificarem as minhas bases como ser humano. Aos meus irmãos: Aninha, Rérison e Priscilla (já adotada!). Á vovó Maria – por trazer alegria a nossa casa. A vovó Cida pelas orações, em especial ao apoio nos momentos de dificuldades.

Ao Rodrigo Rossini, fiel companheiro nos trabalhos de campo – pela paciência, proteção, e amizade.

Á minha tia Regina pelas inúmeras e incansáveis 'aulas de tradução' dos textos em francês e ao Ruimar pelo grande auxílio com o computador e com vários textos em inglês.

Ás amigas Marlene, Romilda e Rose, por terem me hospedado em suas casas tornando possível os trabalhos de campo em São Paulo. Agradeço todo carinho e hospitalidade.

Aos amigos da graduação e da pós-graduação, em especial ao Adriano Oliveira pela amizade sincera. À Renata Cristina Ferreira pela preciosa ajuda com empréstimos de livros, fotos aéreas e mapas.

Aos colegas do grupo de Brownfields, pelos debates promovidos que contribuíram à nossa formação, em especial à Profa. Dra. Magda Adelaide Lombardo pelo constante incentivo à pesquisa, pelas correções e pela amizade.

Aos funcionários das bibliotecas da UNESP/RC, da FFLCH –USP/SP, da FAU-USP/SP e do Memorial do Imigrante/SP por facilitarem as minhas consultas.

Ao SESC Belenzinho, na pessoa da gerente Elisa Maria Americano Saintive que me abriu as portas e os galpões do SESC tornando possível este estudo de caso. Agradeço pela entrevista, pela visita e por toda disposição em atender-me.

Ao querido casal Georg Wilhelm Dabischa e Maria Natividade Silva Dabischa, ex-funcionários do Lanifício Santista, pelos agradáveis momentos que compartilhamos. Por abrirem as portas da sua casa e relatarem a vida na fábrica do Belenzinho. Pelas imagens cedidas, pelos textos antigos, e por todo aprendizado concedido naquela tarde de outubro.

Ao Centro de Memória BUNGE, na pessoa de Michela Gonçalves da Cruz, estagiária do setor de atendimento à pesquisa, por fornecer os históricos do Grupo Bunge e do Setor Têxtil, bem como fotos antigas da fábrica do Belenzinho. Pela disposição em atender-nos e ajudar-nos com esta pesquisa.

Ao Sr. Manoel Pitta, presidente da Sociedade Amigos do Belém, por trabalhar em benefício da comunidade do Belém, reivindicando melhorias para o bairro. Agradeço pelas conversas, pelos documentos da sua 'luta' para a troca de nome do SESC – de Tatuapé para Belenzinho, com justa causa; e pelos trabalhos de caracterização e memória do Bairro do Belém e Brás.

Ao Sr. Edélcio Pereira Pinto da Sociedade Amigos da Vila Maria Zélia e ao Sr. Raul Volpi Motta, um dos mais antigos moradores da Vila Maria Zélia, pelas conversas, pelo material riquíssimo dado e adquirido e por ter nos recebido tão bem.

Ao Prof. Dr. Pompeu F. de Carvalho pelas conversas, dicas e empréstimos de mapas que tanto me foram úteis.

Ás Profas. Dras. Liliana Bueno dos Reis Garcia e Silvia Aparecida Guarnieri Ortigoza por todas as considerações feitas por ocasião do exame de qualificação.

Ao Prof. Dr. Luis Enrique Sanchez, pioneiro no desenvolvimento do tema Brownfields no Brasil, pela troca de material.

Aos Profs. Drs. Márcio Antonio Cataia e Liliana Bueno dos Reis Garcia pelas considerações feitas por ocasião da defesa.

Ao Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes, pela orientação, e por ter me dado de 'presente' o tema brownfields.

Ao parecerista da FAPESP que analisou cada etapa do meu trabalho, enriquecendo-o com sugestões, críticas e comentários pertinentes que aprimoraram esta pesquisa.

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento desta pesquisa.

SUMÁRIO

Índice Geral ..... *ii*
Índice de Tabelas ..... *iii*
Índice de Quadros ..... *iii*
Índice de Figuras ..... *iii*
Índice de Organogramas ..... *iii*
Índice de Fotos ..... *iii*
Índice de Mapas ..... *iii*
Resumo ..... *vi*
Abstract ..... *vii*

Capítulo 1 – Brownfields: Limites e Potencialidades Conceituais e Estudos de Casos *08*

Capítulo 2 – Refuncionalização de Brownfields *36*

Capítulo 3 – Análise dos Processos de Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo: o Caso da Zona Leste *71*

Capítulo 4 – Brownfields na Zona Leste de São Paulo: Aspectos Históricos, Geográficos e Políticos *91*

Capítulo 5 – Estudo de Caso na Zona Leste de São Paulo: a Refuncionalização do Antigo Lanifício Santista *114*

Considerações Finais *142*

Bibliografia *145*

ÍNDICE GERAL

Introdução ***01***
Objetivos ***03***
Método ***03***
Metodologia e Técnicas de Pesquisa Empregadas ***05***

Capítulo 1 – Brownfields: Limites e Potencialidades Conceituais e Estudos de Casos ***08***
1.1 – Brownfields *08*
1.2 – Friches Industrielles *11*
1.3 – Greenfields *12*
1.4 – Brightfields *13*
1.5 – Tipologia de análise para os estudos de brownfields *14*
1.6 – Brownfields nos Estados Unidos (EUA) *26*
1.7 – Brownfields na Europa *30*
1.8 – Brownfields no Brasil *33*

Capítulo 2 – Refuncionalização de Brownfields ***36***
2.1 – Avaliação e limpeza de brownfields *38*
2.1.1 – Legislação Ambiental *43*
2.1.2 – Demolições *45*
2.1.3 – O processo de gentrificação *47*
2.2 – Políticas econômicas induzindo o redesenvolvimento de brownfields *49*
2.2.1 – Os stakeholders investindo e apoiando o redesenvolvimento *53*
2.2.2 – A participação da comunidade – um exercício de cidadania *55*
2.3 – Possibilidades de reuso *57*

Capítulo 3 – Análise dos Processos de Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo: O Caso da Zona Leste ***71***
3.1 – Principais aspectos do Processo de Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo *71*
3.2 – Breve histórico da industrialização da zona leste *77*
3.3 – A zona leste no início do século XXI *86*

Capítulo 4 – Brownfields na Zona Leste de São Paulo: Aspectos Históricos, Geográficos e Políticos ***91***
4.1 – Os brownfields do Brás, Moóca e Belém *91*
4.2 – Políticas públicas econômicas para o redesenvolvimento de brownfields na zona leste de São Paulo *103*

Capítulo 5 – Estudo de Caso na Zona Leste de São Paulo: a refuncionalização do antigo Lanifício Santista ***114***
5.1 – Exemplos de brownfields subutilizados *114*
5.2 – Exemplos de brownfields refuncionalizados *117*
5.3 – Estudo de caso: Antigo Lanifício Santista transformado em SESC Belenzinho *125*
5.3.1 – O Antigo Lanifício *127*
5.3.2 – Os antecedentes: SESC Fábrica Pompéia *130*
5.3.3 – O SESC Belenzinho: novas funções e processos em antigas estruturas *133*

Considerações Finais ***142***

Bibliografia ***145***

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Conceitos de brownfields, derelict land e friches 09
Tabela 2 – Conferências anuais sobre brownfields nos Estados Unidos (1996 – 2003)..29
Tabela 3– Dados sobre a presença de locais industriais, residuais, militares /abandonados e em operação/locais potencialmente contaminados 32
Tabela 4 – Informações sobre locais potencialmente contaminados no Reino Unido 32
Tabela 5 – Desativação de empreendimentos 39
Tabela 6 – Descrição das tecnologias de remediação 42
Tabela 7 – População e densidade demográfica dos subdistritos 83
Tabela 8 – Imóveis a serem enquadrados como ZEPEC 107

Índice de Quadros

Quadro 1 – Regiões de ação da EPA nos programas de brownfields 28
Quadro 2 – Sobre o Estatuto da Cidade 52
Quadro 3 – Reutilização de friches / brownfields 59
Quadro 4 – Depoimentos dos moradores.....100
Quadro 5 – Abandono x Redesenvolvimento.....101
Quadro 6 – Nove anos de trabalho no SESC Pompéia 131

Índice de Figuras

Figura 1 – Indústrias da Cidade de São Paulo - 1914.....06
Figura 2 – Vista aérea dos bairros Brás, Belém e Moóca.....06
Figura 3 – Regiões dos EUA conforme a administração da EPA 27
Figura 4 – Brás, Belenzinho, Moóca e vizinhanças.....79
Figura 5 – Recorte Zona Leste da Planta Geral da Cidade de São Paulo (1914) 83
Figura 6 – Antigo Lanifício Santista / SESC Administração – SESC Belenzinho 136

Índice de Organogramas

Organograma 1 – Tipologia para análise de brownfields.....15
Organograma 2 – Tipologia dos brownfields no Brás, Belém e Moóca.....92
Organograma 3 – Processo produtivo da fábrica do Belenzinho.....128

Índice de Fotos

1. Arquivo de São Paulo.....63
2. Vila Maria Zélia 66
3. Vila Maria Zélia – detalhe da antiga CNTJ.....66
4. Goodyear.....66
5. Chaminés 66
6. Antiga Multividros.....67
7. Demolições para reuso residencial 67
8. Demolições de tecelagens no Largo Ubirajara.....68
9. Demolições no Brás para reuso residencial 68
10. Prédio do CDHU 68
11. Largo da Concórdia em 1980.....87
12. Largo da Concórdia em 1999.....87
13. Comércio no Brás.....88
14. 'Mar de Galpões no Brás' 88

15. Estacionamentos na Moóca *96*
16. Estacionamentos na Moóca *96*
17. Estacionamentos na Moóca *97*
18. Estacionamentos na Moóca *97*
19. Para Alugar / Vender na Moóca *97*
20. Para Alugar / Vender na Moóca *97*
21. Faculdade Cantareira no Belém *102*
22. Faculdade Cantareira no Belém *102*
23. Cotonifício Crespi *108*
24. Tecelagem Crespi *108*
25. Detalhe das janelas do Moinho Santo Antônio *108*
26. Moinho Santo Antônio / Moinho Eventos *108*
27. Conjunto de armazéns *108*
28. Casa das Retortas *108*
29. Antiga Tecelagem Ítalo-Brasileira de Sedas *108*
30. Moinho Matarazzo *109*
31. Antiga Companhia Mecânica Importadora *109*
32. Armazéns *109*
33. Plataforma de desembarque no Museu do Imigrante *110*
34. Travessia da estrada de ferro *110*
35. Plataforma da estação Moóca *110*
36. Cia. Antarctica Paulista *110*
37. Cia. Antarctica Paulista *115*
38. Cia. Antarctica Paulista *115*
39. Cotonifício Crespi no início do século passado *116*
40. Cotonifício Crespi atualmente *116*
41. Tecelagem Crespi *116*
42. Moinho Matarazzo no início do século passado *117*
43. Moinho Matarazzo atualmente *117*
44. Esquina do Moinho – Santa Rosa do Brás *117*
45. Restaurante Santa Rosa do Brás *117*
46. Tecelagem Mariângela em funcionamento *118*
47. Center Brás *118*
48. Detalhes Center Brás *118*
49. Detalhe Center Brás *118*
50. CMTJ – Fábrica Santana *119*
51. Detalhe lateral da fábrica Ferla *119*
52. Antiga Fábrica de Calçados Clark *119*
53. Imprensa Oficial do Estado *119*
54. Grandes Moinhos Gamba *120*
55. Moinho Eventos *120*
56. Supermercado BBCOOP *121*
58. Supermercado BBCOOP *121*
59. Prédio da Antiga Alpargatas *123*
60. Anhembi-Morumbi *123*
61. Antiga Tecelagem Ítalo-Brasileira de Sedas *124*
62. Companhia Editora nacional *124*

63. Detalhe da Demolição *124*
64. Parte do escritório de advocacia *124*
65. Antigo Lanifício Santista sob diferentes ângulos *126*
66. Antigo Lanifício Santista sob diferentes ângulos *126*
67. Antigo Lanifício Santista sob diferentes ângulos *126*
68. SESC Pompéia *132*
69. SESC Pompéia *132*
70. SESC Pompéia *132*
71. SESC Pompéia *132*
72. SESC Pompéia *132*
73. Localização do SESC *135*
74. Vista aérea do SESC *135*
75. Entrada do SESC Belenzinho *135*
76. Vista aérea atual do SESC Belenzinho *135*
77. Estrutura Torre Leste *137*
78. Estrutura Torre Leste *137*
79. Estrutura Torre Oeste *137*
80. Estrutura Torre Oeste *137*
81. Vista interna do Antigo Lanifício em funcionamento *139*
82. Vista interna atual do galpão para atividades esportivas *139*
83. Porta de entrada para galpões *139*
84. Sala ambiente de leitura utilizando um antigo galpão *139*
85. Galpão reconvertido em bar/lanchonete *139*

Índice de Mapa

1. Localização dos Bairros do Brás, Belém e Moóca em São Paulo-SP *78*

Resumo

No Brasil o termo brownfields é pouco conhecido, apesar da existência do mesmo nas principais cidades que possuem um passado fabril, sobretudo aquelas que passaram pelo processo de desconcentração industrial, sendo notável o caso da metrópole paulistana. Em São Paulo a indústria desenvolveu-se inicialmente no centro e no bairro do Brás, no começo do século XX, espalhando-se antes dos anos de 1930 para os bairros da Moóca e Barra Funda, ao longo dos eixos ferroviários para mais tarde avançar em outras direções. O esvaziamento da função industrial em São Paulo ocorreu a partir da década de 1960, intensificando-se na década de 1970, sendo acompanhados por importantes transformações: as ferrovias foram substituídas pelas rodovias, e as grandes e médias unidades produtivas, geralmente poluentes, deram lugar a indústrias menores. Noutros casos houve a transferência seguida do fechamento, a reconversão para usos, a especulação ou o abandono. A saída das fábricas, devido a razões, sobretudo, ambientais, fiscais e financeiras levou ao surgimento de inúmero brownfields. Esta pesquisa analisa alguns dos grandes marcos industriais paulistanos presentes na zona leste e tem como estudo de caso o antigo Lanifício Santista, atualmente SESC Belenzinho, um exemplo bem sucedido de refuncionalização de brownfield.

Palavras chaves: brownfields, refuncionalização, São Paulo

Abstract

In Brazil the term brownfields is little known, in spite of the existence of the same in the main cities that possess an industrial past, above all those that they went by the process of industrial desconcentration, being notable the case of the metropolis of São Paulo. In São Paulo the industry grew initially in the center and in the neighborhood of Brás, at the beginning of the century XX, dispersing before the years of 1930 for the neighborhoods of Moóca and Barra Funda, along the rail axes for later to move forward in other directions. The emptying of the industrial function in São Paulo happened starting from the decade of 1960, intensifying in the decade of 1970, being accompanied by important transformations: the railroads were substituted by the highways, and the big ones and averages productive units, usually pollutant, they gave place to industries smaller, cleaner. In other cases there was the transfer following by the closing, the reconvertion for new uses, the speculation or the abandonment. The exit of the factories, due to reasons, above all, environmental, fiscal and financial it took to the appearance of countless brownfields. This research analyzes some of the great from São Paulo industrial marks present in the area east and has as case study old Lanifício Santista, now SESC Belenzinho, an example well happened of brownfield's refuncionalization.

Key-words: brownfields, refuncionalization, São Paulo

Introdução

Bolonha (Itália), Barcelona (Espanha), Paris (França), Londres (Inglaterra), Baltimore e Boston (EUA), Lisboa (Portugal) e Toronto (Canadá) são exemplos de cidades que comprovam uma tendência mundial: a de revitalizar centros urbanos e históricos através da valorização do patrimônio, do resgate da cultura, e de impedir o avanço da degradação destas áreas.

Com sucesso, essas cidades assistiram a uma transformação física do espaço local – com a refuncionalização de edifícios antigos através do uso de estruturas arquitetônicas mais modernas; e uma transformação social - com a criação de empregos e de atividades sociais, culturais e turísticas, fortalecendo a identidade local e atraindo pessoas pela beleza e pelo charme de suas construções.

Na substituição de um centro marcado pela descaracterização de prédios históricos com fachadas deterioradas, abuso de poluição visual, acúmulo de lixo, pobreza e marginalidade, por um centro recuperado, renovado na estética, na organização social de seu tecido e no leque aberto de possibilidades, verificam-se novas espacialidades urbanas.

Os esforços convergidos para transformar espaços deteriorados começaram a mostrar sucesso em São Paulo – SP, na década de 1990, por meio de associações como "Viva o Centro", o "Pró-Centro" (órgão da Prefeitura), organizações comunitárias e uma força de grande peso: uma política cultural.

O governo de Mário Covas investiu numa profunda revolução cultural, criando novos cartões postais para São Paulo: a Sala São Paulo (na estação Júlio Prestes): o espaço mais moderno para concertos na América Latina; a Pinacoteca reformada; o Theatro São Pedro, restaurado e modernizado; o novo prédio do Arquivo de São Paulo (utilizando uma antiga unidade industrial); o novo Memorial do Imigrante (antiga Hospedaria do Imigrante), e a reforma da sede do extinto DOPS (Departamento de Ordem Política e Social) para a criação do Museu do Imaginário e do Memorial do Cárcere.

A refuncionalização de espaços deteriorados fisicamente, no entanto, não se limita ao centro, embora as mudanças mais visíveis, de fato, estejam nas áreas centrais, onde a circulação de pessoas é maior. Existem inúmeras áreas periféricas ao centro paulistano que também estão sendo refuncionalizadas, como por exemplo, as indústrias do grupo Matarazzo.

A metrópole paulistana guarda uma herança de seu passado industrial: inúmeros galpões e edifícios industriais, que foram desativados a partir da década de 70, quando muitas indústrias migraram, relocalizando-se no interior paulista e deixando na metrópole espaços construídos ociosos, que merecem um novo uso. Estes são espaços potenciais cuja reconversão traria muitos benefícios.

Na última década, o redesenvolvimento de áreas industriais abandonadas vem sendo uma ação prioritária por parte do governo federal, estadual, municipal e de algumas comunidades norte-americanas. Nos Estados Unidos, estas antigas instalações industriais abandonadas são conhecidas como *brownfields* e ocupam bairros ou cidades inteiras, principalmente no nordeste e centro-oeste americano, onde a indústria estava localizada.

A busca pela valorização dessas áreas reconhece o potencial de reuso do solo e reúne esforços para que haja um redesenvolvimento ambiental, econômico e social das mesmas, sendo esta a iniciativa dos programas de *brownfields*[1].

Para as autoridades locais, os *brownfields* são um recurso e uma responsabilidade – recurso porque existe uma infra-estrutura que até certo ponto pode ser reaproveitada, – e uma responsabilidade por causa dos problemas ambientais.

Alguns *brownfields* prejudicam o meio ambiente em razão da contaminação dos solos e da herança de um passivo ambiental, favorecendo os depósitos clandestinos de lixo e resíduos, e forçando o desenvolvimento de *greenfields*[2] que deveriam ser preservados.

A sociedade também é afetada, uma vez que estas instalações abandonadas podem ser alvo de ocupação clandestina por parte de mendigos e sem-teto. Existe também o risco à saúde pública por meio da contaminação de solo e água, má qualidade do ar, etc. Finalmente, a economia local é impactada, pois perdem-se oportunidades de criação de novas atividades e empregos, há uma desvalorização do entorno, o que, muitas vezes, inibe os investidores.

Os principais impedimentos para a refuncionalização de *brownfields* são os altos custos para a despoluição dos terrenos, que podem até mesmo ultrapassar o valor da propriedade, e as responsabilidades impostas pelas leis referentes aos proprietários, resultando no abandono da propriedade em favor do desenvolvimento dos *greenfields*.

---

[1] Estes programas são desenvolvidos pela Agência de Proteção Ambiental dos EUA. Ela criou projetos pilotos em várias cidades de praticamente todos os estados norte-americanos.

[2] *Greenfields*, segundo a Agência de Proteção Ambiental dos EUA, são geralmente as áreas verdes, parques, e áreas agrícolas localizadas longe dos centros urbanos.

Outros problemas para a refuncionalização de edifícios industriais são citados por Sánchez (2001:40):

> Problemas... de ordem econômica (o mercado não é bastante dinâmico para absorver a oferta, condição bastante presente em regiões de desindustrialização) ou legal (o zoneamento não permite usos não-industriais, de modo que as leis ou regulamentos que estabelecem esse zoneamento devem ser modificados para permitir novos usos; as regulamentações sobre segurança contra incêndios impõem condições que dificultam a manutenção da estrutura).

A despeito destas barreiras, podem-se conhecer exemplos bem sucedidos de *brownfields* redesenvolvidos no Brasil e no mundo.

Objetivos

O ***objetivo geral*** deste trabalho foi analisar a refuncionalização de antigos *brownfields* presentes na Zona Leste de São Paulo, mais precisamente nos bairros do Brás, Moóca e Belém/Belenzinho**.**

Os ***objetivos específicos*** foram:

(**a**) identificar algumas das etapas da refuncionalização de *brownfields*; (**b**) retomar o processo de industrialização e desconcentração industrial paulistana, tendo como área de estudo os bairros além-Tamanduateí; (**c**) descobrir os atuais usos de alguns dos grandes marcos da industrialização de São Paulo, presentes na área de estudo; (**d**) analisar, por meio do estudo de caso do antigo Lanifício Santista (atual SESC Belenzinho), os benefícios da refuncionalização de *brownfields*.

Método

O método para a análise dos *brownfields*, empregado nesta pesquisa, foi desenvolvido por Santos (1985:50) para quem "a compreensão da organização espacial, bem como de sua evolução, só se torna possível mediante a acurada interpretação do processo dialético entre formas, estrutura e funções através do tempo". O estudo concomitante destas categorias do método geográfico deve buscar como elas interagem "para criar e moldar o espaço através do tempo". Assim sendo

> ... o tempo (processo) é uma propriedade fundamental na relação entre forma, função e estrutura, pois é ele que indica o movimento do passado ao presente. Cada forma sobre a paisagem é criada como resposta a certas necessidades ou funções do presente. (SANTOS, 1985:54).

As estruturas, por sua vez, não são estáticas, e no processo de evolução histórica elas se transformam de acordo com novos períodos, novas necessidades, novas formas e novas funções.

Com a evolução espacial de um novo período, por exemplo, as formas das estruturas, que são objetos concretos pertencentes à paisagem, tornam-se obsoletas, inadequadas às novas funções, convertendo-se em enclaves, objetos abandonados em dissonância com o meio em que se inserem. As antigas formas rígidas vão, então, sendo substituídas por outras menos rígidas, flexíveis, ajustáveis, desmontáveis, prontas para se deslocarem conforme as exigências de localizações sempre mais favoráveis.

Desse modo, quando as 'velhas' formas não cumprem mais a função para a qual foram designadas, elas permanecem como um legado do passado para um tempo futuro. Quando abandonadas, elas se degradam fisicamente, transformando-se em *brownfields*.

De acordo com Santos (1985: 55) as formas são antes de tudo um resultado, e um fator social – quando a sociedade impõe novas funções, não é possível destruir todas as formas precedentes. Assim sendo, ocorre uma mistura de formas novas e velhas: "estruturas criando novas formas mais adequadas para cumprirem novas funções ou se adequando a formas velhas, criadas em instâncias já passadas". Estas rugosidades[3] – os *brownfields* precisam ser refuncionalizados antes que afetem a evolução das funções urbanas.

As categorias estrutura, processo, função e forma, conforme Santos (1985:57), definem o espaço em relação à sociedade, por isso, estas categorias são essenciais no estudo dos *brownfields* e redesenvolvimento dos mesmos.

Conforme Corrêa (1999:36), entre os processos e as formas há um elemento mediatizador para que processos sociais originem formas espaciais:

> Este elemento viabilizador constitui-se em um conjunto de forças atuantes ao longo do tempo, postas em ação pelos diversos agentes modeladores, e que permitem localizações e relocalizações das atividades e da população na cidade. São os processos espaciais, responsáveis imediatos pela organização espacial desigual e mutável da cidade capitalista.

São Paulo é uma típica cidade capitalista que agregou a função de cidade industrial cuja atividade acompanhou a linha férrea, seguindo inicialmente do centro para a zona leste. Em meados dos anos 70, vários fatores contribuíram para a

[3] Rugosidades segundo SANTOS (1985:55) são 'formas remanescentes dos períodos anteriores'.

desconcentração industrial da capital para o interior paulista e para outras regiões, como a Região Nordeste, por exemplo. Neste processo de desconcentração restaram formas: instalações industriais abandonadas – os *brownfields*.

Dentre os processos espaciais propostos por Corrêa (1999:76-79) cabe a análise da '*inércia espacial*': entendida como "permanência de certos usos em certos locais, apesar de terem cessado as causas que no passado justificaram a localização deles". Para Corrêa as razões da preservação da forma e do conteúdo são: custos elevados de relocalização, criação de novos fatores de permanência (aparecimento de economias de aglomeração), entre outros. No caso dos *brownfields*, seu uso é cessado – ou seja, seu conteúdo deixa de existir – não há mais uso econômico; permanecendo apenas a forma, que entra em processo de degradação física no decorrer dos anos.

Nosso objeto de estudo, os *brownfields*, pode ser revelado quando estudamos a história das atividades econômicas sob a perspectiva geográfica, de produção e reprodução do espaço. Por meio da análise da origem, desenvolvimento e encerramento de empreendimentos econômicos é possível compreender a origem da formação e desaparecimento dos *brownfields*, bem como o processo de transformação dos mesmos ao ganharem novas formas e conteúdos.

Metodologia e Técnicas de Pesquisa Empregadas

A escolha da Zona Leste de São Paulo é justificada pelo intenso processo de concentração e posterior desconcentração ocorrida nesta região. Conforme mencionamos anteriormente, ela é formada por importantes bairros de forte passado industrial, sendo uma das primeiras regiões a passar pelo intenso processo de concentração industrial e, a partir da década de 1970, com a migração das indústrias, pelo processo de desconcentração industrial, o que originou a formação de muitos *brownfields*.

Delimitamos a nossa pesquisa aos bairros Brás, Belém/Belenzinho e Mooca, devido a sua proximidade com a zona central paulistana, e por serem *'cortados'* pelas linhas férreas *Santos-Jundiaí* e *Central do Brasil* – onde são visíveis e em maior quantidade os *brownfields*.

A localização das indústrias em São Paulo, no século passado (figura1), era estruturada a partir da ferrovia. Atualmente o sítio destas indústrias é ocupado por

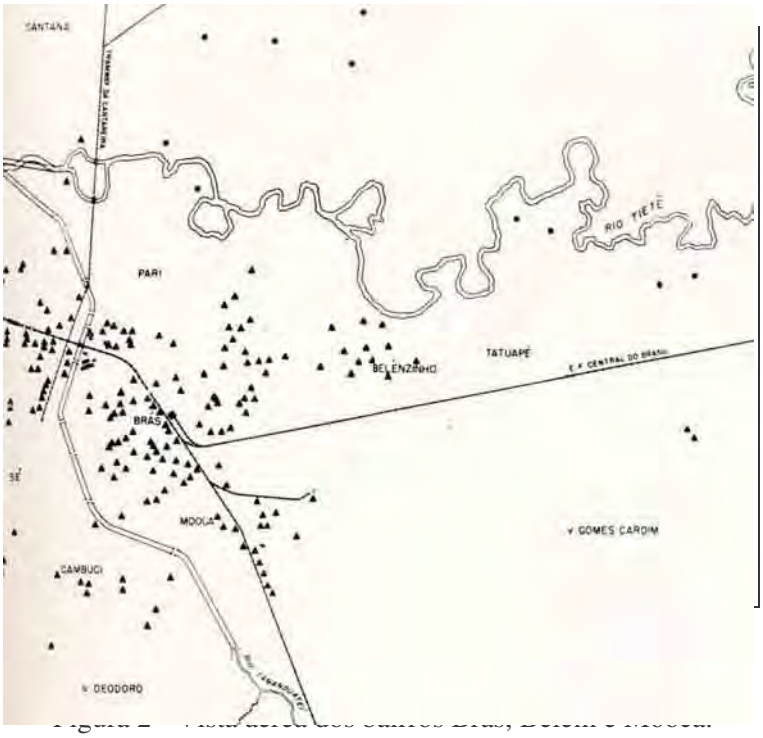


Figura 2 – Visão aérea dos bairros Brás, Belém e Mooca.

Fonte: Jornal FIESP-CIESP – *25 de março de 2002, ano 1, nº 1.*

O trabalho de campo realizado junto a esses bairros pode ser dividido em duas etapas. A primeira caracterizou o problema dos *brownfields* nos bairros do Brás, Móoca e Belém, com dados quantitativos (extensão do problema) e qualitativos (estado atual dos *brownfields*).

Os dados qualitativos foram levantados nos trabalhos de campo, quando se buscou registrar, através de fotografias as características destes locais: estrutura física dos *brownfields*, função anterior, tamanho das propriedades, localização, estado atual, necessidade de intervenção, efeito nas paisagens, e as possibilidades de reuso compatíveis com a realidade das áreas e com o atual zoneamento. Nesta primeira etapa, foram levantados dados junto à subprefeitura da Moóca, CIESP Zona Leste, Arquivo Municipal, Museu do Imigrante, e outros julgados relevantes.

A segunda etapa consistiu nos estudos de casos, que contemplam como critérios de escolha: disponibilidade de dados acerca do processo histórico de refuncionalização de *brownfields*, uso, desuso, abandono e refuncionalização da propriedade. Pela grande quantidade de *brownfields*, reconvertidos ou não, decidiu-se trabalhar com alguns dos marcos da industrialização paulistana que estão localizados na nossa área de estudo.

A planta da cidade de São Paulo, de 1914, foi nosso ponto de partida. A partir das indicações de indústrias nela presentes, voltamos aos pontos localizáveis nos trabalhos de campo e avaliamos o estado atual destes estabelecimentos - as indústrias dos Matarazzo, as grandes tecelagens como a do Crespi e a Ítalo-Brasileira de Sedas, as cristalerias do Belém, as cervejarias na Moóca, entre outras. Retornamos a estes grandes marcos industriais – indicados em várias leituras, para descobrir quais suas funções atuais. Dentre aqueles que foram refuncionalizados, escolhemos como estudo de caso o antigo Lanifício Santista, atual SESC Belenzinho.

As informações necessárias à reconstrução histórica do Lanifício Santista foram levantadas através de documentos históricos das antigas fábricas, depoimentos orais, e fotografias. Foram realizadas entrevistas com antigos funcionários do lanifício, com a atual gerente do SESC Belenzinho e com os pesquisadores do Centro de Memória Bunge, que forneceram os documentos e fotos históricas das fábricas do grupo Santista.

As duas etapas do trabalho de campo foram norteadas levando-se em consideração os objetivos propostos, sendo a dissertação estruturada em cinco capítulos.

O 1º capítulo trata das questões pertinentes aos *brownfields* e sua caracterização. O 2º analisa as etapas da refuncionalização de *brownfields*. Os processos de concentração e a posterior desconcentração industrial em São Paulo, que geraram os *brownfields* na Zona Leste, são o tema do 3º capitulo. O 4º apresenta os aspectos geográficos, históricos e políticos dos *brownfields* da zona leste paulistana. O 5º, e último capítulo, descreve exemplos de *brownfields* refuncionalizados e analisa o estudo de caso do antigo Lanifício Santista (atual SESC Belenzinho).

Capítulo 1. *Bronwfields*: Limites e Potencialidades Conceituais e Estudos de Casos

Neste capítulo, serão discutidos os principais conceitos de *brownfields*, *friches industrielles*, *greenfields* e *brightfields*. Serão analisadas também as principais categorias pertinentes aos estudos de *brownfields*. Finalmente serão abordadas as pesquisas mais relevantes sobre *brownfields* na Europa, EUA e Brasil.

1.1 – *Brownfields*

O termo *brownfields* já é bem conhecido nos Estados Unidos, mas pouco empregado no Brasil, não existindo um consenso quanto ao seu uso. Ele é traduzido no seu sentido literal como "campos escuros / marrons" e foi inicialmente usado para distinguir-se dos chamados *greenfields* ou "campos verdes", que se referem às áreas agrícolas localizadas longe dos centros urbanos, como espaços previamente não desenvolvidos, em boas condições, ou, ainda, áreas florestais e parques.

A definição de *brownfields* é encontrada na lei pública norte-americana 107-118 (H.R.2869) intitulada *"Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act",* assinada em 11 de Janeiro de 2002.

A seção 101 da *CERCLA* (*Comprehensive Environment Response, Compensation, and Liability Act)* de 1980 – a primeira lei federal a tratar de áreas contaminadas, já definia *brownfields*[1] como "instalações industriais ou comerciais abandonadas, ociosas e subutilizadas cujo redesenvolvimento é dificultado devido à contaminação real ou percebida, mas que tem um potencial ativo para reuso".

Esta é a mesma definição usada pela *EPA - United States Environmental Protection Agency*, principal responsável pelos programas para redesenvolvimento dos *brownfields*. Os estados americanos também vêm legislando no mesmo sentido, e o governo federal criou o *Superfund* para financiar a limpeza dos sítios contaminados mais urgentes.

Estes locais são conhecidos por diferentes nomes: áreas degradadas (no sentido de degradação física, por ação do tempo ou por ação de contaminações diversas), pontos negros (porque não existe ninguém morando neles, havendo necessidade de construção

[1] *"A 'Brownfield' is an abandoned, idled, or under-used industrial and commercial facilities where expansion or redevelopment is complicated by real or perceived environmental contamination (such as a landfill or Superfund sites); it also has an active potential for redevelopment or reuse".*

sobre estes espaços para 'iluminá-los'), espaços opacos (o contrário de espaços 'luminosos'), espaços residuais (que restam após diversas modificações produtivas no tecido urbano), espaços de reconversão (oriundos de mudanças e/ou modificações de funções urbanas e novas possibilidades de uso do espaço urbano), paisagens 'estragadas' (origem em estudos que empregam o adjetivo francês '*ravagés*'), cicatrizes/fraturas urbanas (antigas áreas que permaneceram e que são encontradas 'cortadas' por grandes sistemas de vias de circulação), cinturão de ferrugem (ou ainda anel de ferrugem e/ou ferradura: áreas industriais concentradas), espaços de inércia (espaços com dificuldades de mudanças, por não serem dinâmicos restam 'inertes'), terrenos vagos (resultado da desindustrialização), rugosidades (formas remanescentes dos tempos anteriores), e muitos outros, numa diversidade de conceitos que traduz a falta de consenso ao denominá-los.

A literatura norte-americana prefere chamar estes espaços acima citados de *brownfields*, generalizando-os, o que também dificulta classificá-los pela natureza diversa dos mesmos, já que podem ser: industriais ou comerciais, terrenos ou edifícios, estarem localizados na área urbana ou rural, estarem contaminados ou não.

Em outros idiomas, são encontrados termos sinônimos aos *brownfields*, tais como: *friches (urbaines et industrielles)* na França; *derelict land* no Reino Unido; *baldíos industriales y urbanos* e a expressão *vaciado industrial* em espanhol. Em alemão, segundo Sánchez (2001:29), utilizam-se os termos *sltstandorte* (antigos sítios industriais) e *attbastein* (carga ou peso do passado, herdada).

As características mais empregadas na literatura para definir *brownfields*, *derelict land* e *friches* são as seguintes:

Tabela 1: Conceitos de *brownfields*, *derelict land* e *friches*

Brownfields	Lei[2] / EPA[3]: instalações industriais e comerciais abandonadas, ociosas, subutilizadas cuja expansão ou redesenvolvimento é complicado através de contaminação real ou percebida (como um aterro de lixo ou locais *Superfund*), mas que tem um potencial ativo para reuso.
	Encarta[4]: terra previamente desenvolvida agora abandonada: um local de desenvolvimento urbano que previamente foi construído, mas atualmente se encontra sem uso.

[2] Lei pública norte americana 107-118 (H.R.2869)de 2002.
[3] *Environmental Protection Agency* – www.epa.gov
[4] Microsoft® Encarta® Reference Library 2003.

Derelict Land	Kivel[5]: terreno degradado pelo desenvolvimento industrial, ou por outra causa, a ponto de não poder ser utilizado sem tratamento.
	Encarta: edifício, terreno ou outra propriedade que foi abandonada ou negligenciada.
Friches	Bruyelle[6]: são terrenos e/ou edifícios outrora utilizados para fins econômicos, atualmente totalmente ou em grande parte abandonados por suas utilizações, e degradados de tal maneira que todo novo uso não é possível sem que seja feito um notável redesenvolvimento.
	Merlin[7]: *industrielles*: terrenos abandonados pelas indústrias, por estas terem sido relocalizadas ou cessado as suas atividades. Esta expressão é indicada aos terrenos ainda ocupados por construções de indústrias, não demolidas, mas inutilizadas. *Urbaines*: terras livres e abandonadas no meio urbano e na periferia, onde há demolições de edifícios, fábricas desativadas ou instalações provisórias, muitas vezes localizados em quarteirões de fábricas e vilas operárias.
	Calsat[8]: *industrielles*: conjunto dos terrenos industriais abandonados por causa do fechamento das empresas que os utilizavam. . *Urbaines*: terrenos abandonados no meio urbano provindo de edifícios demolidos ou ainda não construídos, e até mesmo abandonados pela agricultura.

Org. VASQUES (2005)

Seus aspectos comuns estão no uso anterior da propriedade ou terreno, no seu abandono e conseqüente degradação, e na possibilidade de reuso destes espaços.

Apesar da dificuldade para nomear estes locais, verificamos uma característica comum que os aproxima: são ***espaços potenciais de refuncionalização***.

Na literatura sobre *brownfields*, o seu uso anterior caracteriza-se por funções econômicas, o que não impede que, após a refuncionalização, antigos *brownfields* convertam-se em instalações residenciais.

Os locais *brownfields* não são necessariamente antigas indústrias, podem também ser empresas comerciais desativadas, minas abandonadas, lixões ou depósitos de resíduos, todo tipo de infra-estrutura de transporte como ferrovias, portos e aeroportos, além de barragens, usinas termelétricas e nucleares.

[5] Paul KIVEL (1992)
[6] Pierre BRUYELLE (1992)
[7] Pierre MERLIN et Françoise CHOAY(1985)
[8] Henri-Jean CALSAT (1993).

De acordo com Kirkwood (2001) e o grupo *Brownfield Central* de Chicago, são admitidos também *brownfields* residenciais – ou seja, casas, apartamentos e cortiços abandonados e degradados. Para esta pesquisa, foram considerados *brownfields* todos os empreendimentos econômicos que um dia foram desativados, e que, com a conseqüente deterioração física natural, transformaram-se em áreas abandonadas.

1.2 – *Friches Industrielles*

As *friches* têm sua origem no trabalho do geógrafo francês Jean Labasse (1966:27, 563,564) "*L'Organization de l'espace: Elements de Geographie Voluntaire*". As '*friches sociales'*, correspondem a *die Sozialbrache* presente no trabalho do geógrafo alemão Wolfgang Hartke, onde o conceito se aplica às "terras aráveis que restaram sem utilização por razões econômicas e sociais" (HARTKE; 1952:62 apud LABASSE; 1966:564).

Na edição em espanhol, o termo é traduzido como *erial social – barbecho social*, e se associa aos ciclos de industrialização. Labasse (1966:564-565) explica que a origem direta deste fenômeno é a industrialização do campo, trazendo o perigo da degradação da paisagem.

Isto ocorre quando os deslocamentos diários de cidade-campo fazem com que o campesino não venda sua terra e a deixe 'congelada', como capital rural e também por segurança. Nesse caso, a 'esterilização' de grandes superfícies com solos férteis pode ter conseqüências negativas, tanto de ordem econômica pela ocupação por parte de vizinhos.

O *Service Technique de L'Urbanisme* (STU/website) define *friches industrielles* como um:

> espaço construído ou não, desocupado ou parcialmente utilizado; que foi ocupado por atividades industriais ou outras atividades econômicas. A reinserção deste espaço no mercado imobiliário, independente de seu uso, implicará num novo planejamento, salvo quando sua utilização for precária ou provisória.

Segundo Bruyelle(1992:113), as *friches* são terrenos e/ou edifícios outrora utilizados para fins econômicos, mas que atualmente estão totalmente ou em grande parte definitivamente abandonados por suas utilizações, e degradados de tal maneira que todo novo uso não é possível sem que seja feito um notável redesenvolvimento. Para o autor, "cada *friche* é um caso particular a ser tratado, sobretudo em função dos custos de

redesenvolvimento que se contrapõem à mesma operação num local não desenvolvido" (BRUYELLE 1992: 115).

As antigas regiões européias industrializadas foram as primeiras a deparar-se com esta realidade: a necessidade de reabilitar estes espaços. Atualmente, até mesmo os países de 'industrialização recente' estão buscando soluções para a presença das *friches*, pois reintegrá-las ao tecido urbano é um desafio comum para as cidades.

1.3 – *Greenfields*

Os 'campos verdes' ou zonas verdes, conhecidos nos EUA como *greenfields*[9], são as áreas agrícolas limpas localizadas longe dos centros urbanos. São espaços previamente não desenvolvidos, em boas condições, e também podem se referir às áreas florestais, parques, habitats e estuários naturais.

Estas áreas deveriam estar sendo preservadas, mas, pelo fenômeno *urban sprawl*, o crescimento desordenado das cidades exerce constante pressão de uso sobre os *greenfields*. Antes foi a saída das indústrias dos centros urbanos para as periferias criando bairros e distritos industriais; e depois a preferência por construir sob uma área limpa a ter que descontaminar locais que se encontram na situação de *brownfields*.

A iniciativa de refuncionalizar *brownfields*, portanto, ao provocar mudanças estruturais, econômicas e sociais, atrai a atenção para a área urbana, mantendo preservadas as terras tipicamente rurais e reflorestadas. Além disso, alguns *brownfields* não contaminados podem ser revitalizados em espaços abertos e verdes como: parques, campos de recreação e lazer, o que resultaria na ampliação dessas áreas e preservação dos *greenfields*.

Um estudo realizado por Souza (2002:251-280) avaliou os custos públicos e os benefícios de *brownfields* versus *greenfields* na cidade de Toronto (Canadá). Apesar de existir em Toronto um contexto favorável para o redesenvolvimento de *brownfields,* o setor privado continua investindo no desenvolvimento de *greenfields,* devido ao baixo custo/benefício e à ausência dos riscos e custos da descontaminação. Todavia, houve um crescimento de bens imóveis nas grandes cidades centrais do Canadá, e isto trouxe uma melhor percepção do valor dos locais *brownfields*.

[9]Segundo a *EPA*: "*Greenfields are generally parkland, undeveloped open space and agricultural lands, located near the outskirts of towns, cities and larger metropolitan areas*."

Souza (2002: 251-277) analisou estudos comparando os valores de custo/benefício associados com o desenvolvimento compacto (que se assemelha com os *brownfields*) versus o desenvolvimento *sprawl* (que se assemelha aos *greenfields*). No estudo mais extenso sobre isso, foram determinados 27 impactos negativos associados ao modelo *sprawl* contra apenas 14 fatores positivos. Alguns importantes fatores listados em SOUSA (2002:256) são:

(a) Capital público/privado e custos operacionais (por exemplo: o modelo *sprawl* impõe maiores custos de infra-estrutura e maiores custos de operação pública);

(b) Transporte e custos de movimentação (por exemplo: o modelo *sprawl* demanda mais quilômetros viajados, e maior número de viagens);

(c) Preservação do terreno e do habitat natural (por exemplo: o modelo sprawl impõe perdas de terras agrícolas produtivas e reduz a produtividade das áreas aráveis);

(d) Qualidade de vida (por exemplo: o modelo *sprawl* impõe um maior índice de poluição do ar e maior consumo de energia);

(e) Questões sociais (por exemplo: o modelo *sprawl* nutre a subutilização de espaços e a exclusão suburbana).

O modelo *greenfield,* assim como o *sprawl*, exige a construção de toda uma nova infra-estrutura e serviços, o que não ocorre no caso de um redesenvolvimento de *brownfield*, onde se pode aproveitar e reutilizar a infra-estrutura existente. Além disso, são observados benefícios sociais e ambientais com a revitalização urbana.

A despeito dos custos, as vantagens encontradas na refuncionalização de *brownfields,* citadas por Souza (2002:256), indicam que, quando somados os custos adicionais de transporte, o fator preservação do verde e os problemas sociais associados aos *brownfields*, a refuncionalização é a melhor opção.

1.4 – *Brightfields*

Brightfields[10] são *brownfields* redesenvolvidos através da incorporação da energia solar. Um *brownfield* se transforma em *brightfield* quando utiliza energia solar e outras energias renováveis e livres de poluição como o vento, a geotérmica, a biomassa ou a combinação de calor e sistemas de força na reconversão das suas infra-estruturas.

[10] Segundo a *EREN* (*Energy Efficiency and Renewable Energy Network/ U.S. Department of Energy*): "*A Brightfield is a abandoned or contaminated property ('brownfield') that is redeveloped through the incorporation of solar energy*".

Um dos esforços para encorajar o uso produtivo dos *brownfields* é a iniciativa dos *brightfields* empreendida pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos, governos locais e indústrias.

Este projeto é considerado 'verde' pelo uso da energia solar e outras tecnologias não poluentes, fazendo com que locais comerciais ou industriais abandonados, e mal utilizados, sejam 're-energizados' para um uso benéfico, criando sustentabilidade.

O uso de tecnologias limpas melhora a qualidade do ar, reduz o efeito estufa e produz novas oportunidades de emprego. Apesar de ainda muito pouco difundida a forma mais comum de recuperação de '*Brown*' para '*Bright*' utiliza células fotogalvânicas, que requerem pouca manutenção e que podem ser dispostas diretamente no chão sem penetrar a superfície. Segundo a *EPA,* os sistemas podem ser instalados ligados ou não na rede local de força, conforme a necessidade e infra-estrutura existente, sem adição de poluição.

Chicago (EUA) foi a primeira cidade a desenvolver um projeto de *brightfield,* através dos esforços do Departamento de Energia. Em um local contaminado, fechado em 1996, por violação de leis ambientais, funciona hoje a *Spire Corporation*, fabricante de produtos de energia solar e responsável por mais de 100 novos empregos. Além de Chicago, a iniciativa está chegando em cidades da Califórnia, Virginia, Minnesota e Nova York, para pesquisar como *brightfields* podem ser úteis às comunidades.

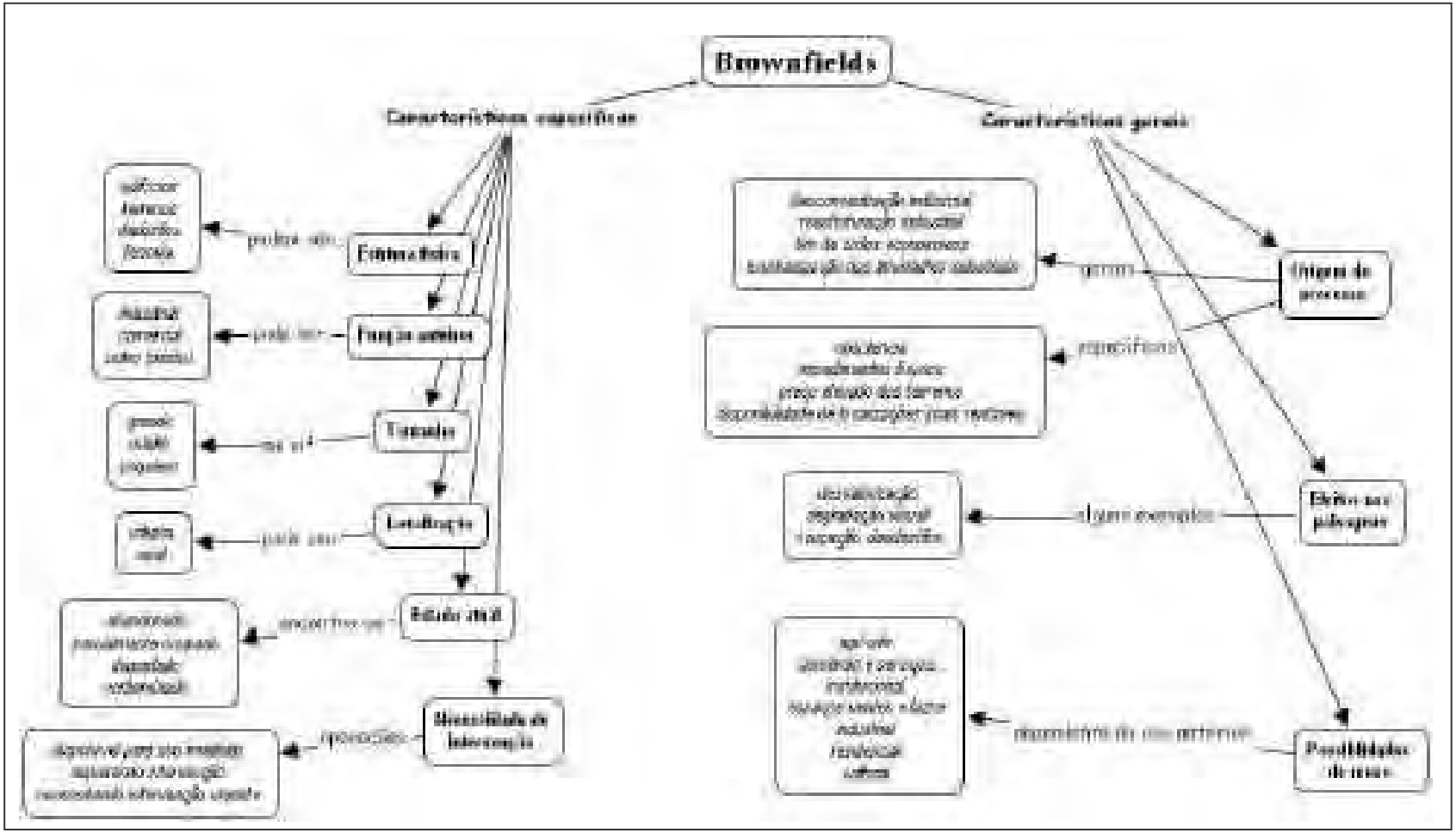
A intenção de resumir brevemente algumas considerações acerca dos *greenfields* e *brightfields* é necessária para torná-los conhecidos e para que outros trabalhos possam ser desenvolvidos futuramente com essa abordagem, uma vez que são temas ainda inexplorados no Brasil.

1.5 – Tipologia de análise para os estudos de *brownfields.*

Por meio da análise de tipologias, é possível melhor compreender a formação e a caracterização de áreas de *brownfields*. As tipologias aqui descritas são capazes de nortear este e demais estudos sobre *brownfields*.

As categorias consideradas relevantes encontram-se no organograma 1. Elas são resultado de leituras e reflexões da literatura estrangeira concernente aos *brownfields*, *friches* e *derelict lands*. No terceiro capítulo, esta metodologia é resgatada e aplicada aos *brownfields* do Brás, Belém e Moóca.

Organograma 1 – Tipologia para análise de *Brownfields*



Org. VASQUES (2005)

Conforme foi exposto no Organograma 1, serão analisadas e detalhadas cada uma das tipologias apresentadas:

1 – Estrutura Física

A importância dos *brownfields* depende das características do espaço abandonado. Bruyellle (1992: 114-115), ao estudar as *friches,* explica que a origem das mesmas determina suas características físicas:

-minas abandonadas: compostas por edifícios de exploração, usinas anexas, vias férreas e zonas pouco recuperáveis, pedreiras, cascalhos, minas a céu aberto.

-empresas siderúrgicas ou químicas de grande extensão: compostas de instalações especializadas (altos fornos e refinarias), e edifícios e/ou terrenos que não podem ser reutilizados sem que sejam feitas intervenções,

-indústrias têxteis e alimentares: compostas de edifícios cobertos, quase sempre ausentes de contaminação, zonas de depósitos,

-empresas de transportes: compostas de vias férreas, vagões, depósitos, estações, docas portuárias, etc.,

-empreendimentos comerciais e residenciais: na grande maioria das vezes passíveis de requalificação e refuncionalização, devido à ausência de contaminação.

De modo geral, os *brownfields* apresentam-se na forma de ***terrenos*** e/ou ***edifícios***, e o seu último uso determina sua forma e as principais características físicas.

2 – Função Anterior

Os locais *brownfields* são geralmente associados às antigas regiões industriais. Entretanto, são considerados *brownfields* empresas comerciais desativadas, minas abandonadas, lixões ou depósitos de resíduos, todo tipo de infra-estrutura de transportes: ferrovias, portos, aeroportos e outros. Admitem-se, também, *brownfields* residenciais: casas, apartamentos e cortiços abandonados e degradados.

As possibilidades de reutilização de *brownfields* estão condicionadas às características físicas de seu uso anterior: industrial, comercial, áreas militares, de extração de minérios, agrícolas, além de infra-estruturas de transportes: portos, ferrovias, aeroportos, e outros. A demolição, como veremos no capítulo 2, será praticada quando as estruturas se encontrarem com alto grau de degradação ou caso o último uso seja muito específico, dificultando assim o reaproveitamento.

No caso de terrenos contaminados, alguns são passíveis de descontaminação, outros não, por estarem contaminados quimicamente e, portanto, serem irrecuperáveis.

3 – Tamanho

Os *brownfields* podem ser classificados em pequenos, médios e grandes, de acordo com a extensão da área ocupada. A bibliografia consultada geralmente expressa em acres[11] o tamanho dos *brownfields* ou a área afetada por eles. Segundo o *Annuaire de Friches Départamentales du Bas-Rhin,* o tamanho mínimo para caracterizar um *brownfield / friche* é de 300m² para áreas construídas e 200m² para terrenos. Bruyelle (1992: 114-115) considera mais de 5 acres um tamanho grande. Nestes parâmetros, podemos designar que:

a) *Brownfields* de até **8 mil m²** podem ser considerados ***pequenos***,

b) de 8 mil a 20 mil m² seriam de tamanho ***médio*** e

c) mais de 20 mil m² podem ser considerados ***grandes*** *brownfields*.

O autor destaca, ainda, dois pontos a considerar:

❖ *A inserção e acessibilidade no espaço urbano*

Os *brownfields* podem aparecer isolados ou justapostos à cidade, tendo diferentes tamanhos, apresentando-se de forma fragmentada ou não sobre o tecido urbano. O seu enclave na cidade torna a reutilização mais acessível, pois uma localização intra-urbana facilita a reciclagem e o reuso do terreno pelo fato de existir uma pressão para que o mesmo volte a 'funcionar'.

❖ *Dimensões*

Grandes *brownfields* se tornam "verdadeiros desertos". Devido à grande área ocupada, é mais difícil a sua reconversão, sendo necessário 'retalhá-los' e vendê-los em diferentes metragens, para que sejam limpos de forma mais rápida e com mais flexibilidade de reuso.

Quando encontrados como um bloco 'maciço', ou seja, indivisível – a menos que se proponha a demolição de alguns metros – podem ser reutilizados para loteamento. *Brownfields* lineares e estreitos, como vias férreas, são mais complexos para refuncionalizar.

4 – Localização

[11] Um acre equivale a 4.047 m². Para facilitar utilizaremos 1 acre = cerca de 4.000 m².

Os *brownfields* estão presentes em todas as cidades, contudo, tendem a se concentrar em centros industriais tradicionais, em regiões metropolitanas, ou ter uma localização periférica. De modo geral, estes *espaços potenciais de refuncionalização* podem ser urbanos ou rurais. Dentro da categoria urbana cabe uma subdivisão: áreas de antiga industrialização, áreas metropolitanas e áreas suburbanas.

***a) Brownfields* em áreas de antiga industrialização.**

As antigas regiões industrializadas são aquelas onde a atividade econômica mais importante era a industrial. Algumas cidades que ficaram fortemente marcadas com a industrialização conseguiram mudanças, ou seja, seus espaços não apresentam mais as mesmas condições. Estas antigas cidades evoluíram de diferentes formas, algumas prosperaram e se desenvolveram diversificando as funções econômicas, outras se transformaram em regiões problemáticas devido à estagnação das atividades e à presença de muitos *brownfields*.

De acordo com Battiau (1992:68-69), a reconversão destas antigas cidades industriais tem sido mais rápida quando a mesma presenciou uma diversificação no setor de comércio e serviços. Se a cidade foi capaz de acolher novas atividades, bem como novos ramos industriais, ela (a cidade) não precisou se apoiar em um único setor, pois, caso um entrasse em crise, outro setor compensaria as perdas.

A existência de políticas públicas para implantação de novas atividades também tende a assegurar o redesenvolvimento destes locais. Na França, por exemplo, os grandes investimentos em rodovias melhoraram a centralidade e a atratividade da região parisiense. Sobre isto, Battiau (1992:71) ressalta:

> As estabilidades dos grandes eixos de comunicação fizeram com que as indústrias se desenvolvessem constantemente favorecidas por um excelente posicionamento geográfico. A presença simultânea das funções terciárias variadas fez com que estes lugares implantassem facilmente os novos ramos industriais... Estamos na presença de um <<círculo virtuoso>>.

Cidades como Paris, Londres e Barcelona enquadram-se neste contexto, pois permaneceram dinâmicas e reestruturaram-se, fazendo com que áreas desocupadas de antiga industrialização e, portanto, *brownfields*, fossem rapidamente incorporadas pelo crescimento das funções não industriais.

De modo contrário, algumas cidades mineradoras, como as da região francesa de Nord-Pas-de-Calais, acabaram não diversificando suas funções. Assim, no decorrer do

tempo, algumas jazidas esgotaram-se, outras acabaram fechando por falta de investimento, obsolescência das técnicas de extração e baixa no preço do mineral, fazendo com que estes locais ficassem abandonados à espera de um destino melhor.

Nesse contexto a refuncionalização de antigas áreas industriais significa mais do que dar novos destinos às velhas fábricas, ela implica num planejamento que contemple a estrutura econômica das cidades que não diversificaram as suas atividades, permanecendo tão decadentes quanto os *brownfields* que abarcam.

b) Brownfields em áreas metropolitanas.

No século XIX os portos, fazendas, fábricas e minas eram importantes atividades econômicas, porém, entre as décadas de 60 e 70 do século XX, as grandes cidades européias já presenciavam o declínio dessas atividades. Segundo Sassen (1998:61), antigas cidades portuárias perderam terreno em seus sistemas urbanos como resultados de novas hierarquias. Aquelas que:

> apresentam bases industriais obsoletas voltam a surgir com novas funções e como parte integrante de novas redes – por exemplo, Lille, na França, e Glasgow, no Reino Unido. Outras perderam funções político - econômicas e não é provável que as readquiram em um futuro previsível.

Esta realidade atingiu cidades que não se modernizaram, nem se reestruturaram a fim de competir com aquelas em outros estágios de desenvolvimento.

As preocupações com o meio ambiente urbano e com os custos de readequação às novas normas e leis ambientais fizeram com que muitas atividades industriais deixassem os centros urbanos e se transferissem para áreas menos congestionadas que as grandes metrópoles, possibilitando que estas áreas centrais assumissem novas funções como os centros financeiros, bancários e *offshore* (SASSEN;1998:13,23,34), que atualmente controlam a *área core* de várias metrópoles mundiais.

O mercado imobiliário nestes centros é mais dinâmico, impulsionado pelo setor de serviços. Já os usos industriais sofrem pressão de realocação e são deslocados para áreas periféricas, ampliando o espraiamento urbano.

Os problemas ambientais muitas vezes inibem as iniciativas de tornar atrativos os antigos centros, para funções turísticas. Conforme Sassen (1998:63), o "requisito para que tais lugares se tornem centros transnacionais de turismo e segundos lares é que não corram atrás do desenvolvimento industrial", pois necessitam de altos níveis de qualidade ambiental.

Ao mesmo tempo em que ocorreu o declínio das atividades manufatureiras, cresceu o setor de prestação de serviços. Nesta transição houve grande perda de emprego nas indústrias e aumento dos postos para prestações de serviços. É neste contexto que as metrópoles estão reestruturando-se: através da requalificação dos edifícios industriais e do crescimento do setor de serviços, que absorveu parte da mão-de-obra dispensada.

c) Brownfields nos subúrbios das cidades.

A suburbanização está ligada ao desenvolvimento econômico (indústria gerando bairros operários) e às mudanças demográficas (crescimento da população urbana). Os *faubourgs,* antigos bairros excêntricos (um exemplo em Paris seria o bairro Saint-Germain), são a primeira forma de subúrbio, correspondendo às antigas vilas rurais (*bourgs ruraux*), as quais investiram em atividades que não podiam ser desenvolvidas nos centros das cidades, por razões de localização ou regulamentação.

De acordo com Merlin (2000:17) "os subúrbios acolhem o que a cidade rejeita" num processo de segregação econômica, demográfica, social e étnica.

Existe uma relação de dependência do subúrbio com relação à parte central da cidade, melhor equipada, com ampla gama de comércio e serviços, enquanto se aglomeram na periferia as indústrias (barulhentas, poluidoras, etc.) e os transportes públicos em más condições. Além disso, há um sentimento de insegurança caracterizado na degradação de construções, na violência e no tráfico de drogas.

A melhoria dos equipamentos públicos, a busca por soluções técnicas para antigas construções e até mesmo demolições de edifícios irrecuperáveis são algumas das possíveis melhorias para estas áreas, onde muitas indústrias e outras edificações concentradas nesta região periférica tornaram-se *brownfields*.

Por serem *espaços potenciais de redesenvolvimento*, existe a possibilidade de revitalização do bairro através da limpeza e outras intervenções que habilitam estes espaços a abrigarem novas atividades econômicas, criando atratividade com espaços de lazer, valorizando o bairro e melhorando a qualidade de vida e a auto-estima de seus moradores. Isto só será possível se existirem políticas públicas urbanas que contemplem tais espaços.

O processo de industrialização do campo, por exemplo, que antigamente se fazia com a implantação de grandes indústrias, hoje ocorre através de por pequenas e médias firmas que buscam qualidade ambiental para sua implantação, além de solos mais

baratos e de rápidas vias de circulação. A população, então, deixa as grandes cidades e procura emprego nestas zonas – de localização industrial e serviços diversos.

Dentro do tecido propriamente urbano chamam a atenção os bairros que já foram prósperos, mas que atualmente estão em decadência, em estado de degradação física (más condições das habitações, presença de *brownfields*, etc.) e social (desemprego, delinqüência, população de baixa renda) os quais não passam desapercebidos pelos governo. Contudo, se a reabilitação destas zonas privilegia as classes mais abastadas, acontece a substituição dos antigos residentes por outros capazes de adquirir os novos imóveis e serviços gerados nos projetos de renovação urbana.

d) *Brownfields* em áreas rurais.

O aparecimento de *brownfields* em áreas rurais, segundo Grimski & Ferber (2001: 144), está ligado às atividades econômicas primárias como agricultura, silvicultura e mineração que, devido às mudanças como declínio da atividade, esgotamento da jazida, etc, deixaram estas áreas abandonadas. Na Europa, segundo os autores, existe uma incapacidade das autoridades para desenvolver programas e estratégias de redesenvolvimento, que inúmeras vezes não são reconhecidas em níveis regional ou nacional, ou seja, são deixadas como estão, mesmo que recursos do Fundo de Desenvolvimento Regional Europeu tenham sido disponibilizados para isso.

Os estudos sobre *brownfields* nos Estados Unidos e na Europa focalizam áreas urbanas, sendo poucos os estudos em áreas rurais. Nas regiões rurais, a origem de *brownfields* geralmente está ligada à perda de um único empregador ou uma atividade dominante que se encerra[12], um moinho, por exemplo.

A falta de pessoal qualificado para identificar áreas potenciais e estabelecer responsabilidades para locais contaminados, bem como fundos e auxílio técnico (profissionais especializados e equipamentos) adequados à limpeza, são um dos problemas para o redesenvolvimento de *brownfields* em áreas rurais. É mais fácil comprar terras limpas e lotes não contaminados, por haver disponibilidade de terrenos de boa qualidade. Nas áreas urbanas, a escassez de espaço força o redesenvolvimento,

[12] Em *North Folk* (EUA), com uma população de 3.500 hab., havia um moinho de madeira que dominou esta pequena cidade cobrindo cerca de 140 acres. Este moinho fechou em 1994, quando as fontes de madeira diminuíram. O local ainda está sendo redesenvolvido, porém, falta auxílio financeiro para o término dos trabalhos.

mas nas áreas rurais a disponibilidade maior deste recurso aumenta a busca pela ocupação de terras limpas.

Os programas de limpeza em locais rurais *brownfields* (por exemplo: silo de grãos, pequenas indústrias de manufaturas, agroindústrias, depósitos de produtos químicos, etc.) devem atuar principalmente em áreas contaminadas por substâncias químicas agrícolas, como praguicidas e fertilizantes. O reuso destes locais é facilitado quando existe uma proximidade com áreas industriais, rodovias, adjacências de rios, parques comerciais, entre outras atividades passíveis de atrair novos empreendimentos à sua vizinhança.

Uma atividade industrial em áreas rurais pode alcançar bons resultados quando a mesma cria vínculos com estas regiões e torna-se, futuramente, predominante. Battiau (1992:73) explica que:

> O crescimento se faz segundo um processo de <<mimetismo social>>: o êxito de qualquer empreendedor local ou a chegada de um elemento exterior suscita competições... Podemos simplesmente lembrar que isto é mais freqüentemente produzido quando foi colocada e uma rede de pequenas empresas onde a incessante renovação favoreceu a adaptação às condições econômicas mutantes.

O importante destas análises, quanto à localização dos *brownfields,* é avaliar a capacidade de reconversão, que se diferencia de lugar para lugar, pois cada caso apresenta suas próprias singularidades, suas restrições e potencialidades. Conforme sua localização, os terrenos apresentam preços diferentes, pois alguns locais sofrem maior pressão de uso do que outros, mesmo dentro de uma mesma categoria. As cidades, por sua vez têm tempos diferentes; algumas são mais lentas (tendem à *inércia espacial*), outras são mais dinâmicas.

5 – Estado atual

Os *brownfields* podem apresentar-se:

- Desocupados, ociosos ou abandonados (*vacant*), caracterizando a terra que teve previamente um uso produtivo, mas que encerrou suas atividades por um significativo período de tempo,
- Parcialmente ocupados (*partially occupied or utilized*), ou seja, parte do local (terreno e/ou edifício) ainda tem um uso produtivo (mesmo que seja um uso marginal),

- Degradados (*derelict*) e danificados pelo uso industrial (ou outro), tornando-se incapazes de ter um uso benéfico sem um tratamento ou intervenção,
- Contaminados (*contamined*), evidenciando um uso prévio ou atual contaminativo.

6 – Necessidade de intervenção

Intervenção é sinônimo de ação, operação, mediação necessária à realização de um feito. Os *brownfields* geralmente têm necessidade de intervenção, seja pela remediação, tomada de medidas fiscais, regimes de planejamento, orçamento participativo e outros meios.

A *National Brownfields Sites Project* (NBSP/website) do Reino Unido utiliza a seguinte definição[13] (*grifo nosso*):

> Um local ***brownfield*** é um lugar que já teve um uso prévio e atualmente não tem mais uso, podendo estar parcialmente ocupado ou utilizado. Ele também pode estar abandonado, degradado ou contaminado. Portanto, um local ***brownfield*** **não está, necessariamente, disponível para uso imediato sem que haja uma intervenção**.

Se um *brownfield* **não está necessariamente** disponível para uso imediato sem intervenção, ele pode ser classificado como:

- *Disponível para uso imediato*,
- *Requerendo intervenção*,
- *Necessitando de intervenção urgente* (quando colocam em risco o meio ambiente e a saúde pública).

7 – Origem do processo (aparecimento de brownfields)

Os fatores de origem dos *brownfields* são diversos, podendo ser mais gerais (como uma crise econômica) ou mais específicos, como o abandono de estruturas obsoletas. Kivel (1992:122-127), estudando o declínio industrial em cidades britânicas conseguiu identificar causas para o abandono destas áreas, e entre elas destaca-se as seguintes:

[13] A **brownfield** site is any land or premises which has previously been use for developed and is not currently fully in use, although it may be partially occupied or utilized. It may also be vacant, derelict or contaminated. Therefore **a brownfield site is not necessarily available for immediate use without intervention**. Journal of Environmental Planning and Management, V.43(1), pp.49-69, Jan. 2000.

a) Causas Gerais

- Mudanças econômicas, tecnológicas e sociais que provocam readaptações dentro da estrutura de utilização de espaços,
- Funcionamento deficiente e queda dos mercados: custos elevados da restauração e aquisição de terrenos, comportamento especulativo dos proprietários, etc,
- A fragmentação das propriedades, proprietários que não conseguem entrar em acordo no que diz respeito à venda dos edifícios. O setor público, na grande maioria dos casos, é o proprietário destes locais, e, freqüentemente, negligencia tais áreas,
- As políticas públicas locais: políticas instáveis no setor de transportes e destino dos solos, taxações e impostos locais elevados.

b) Causas Específicas

- O declínio industrial: o fechamento de indústrias por razões econômicas, técnicas, etc.,
- O fechamento de docas, químicas de ferro e equipamentos do serviço público,
- Antigas explorações mineradoras: carboníferas, sobretudo minas, escavações, poços e aterros,
- Impedimentos físicos ao redesenvolvimento: estado do solo, fundações e resíduos tóxicos,
- Fraca demanda local, preço elevado dos terrenos dentro dos antigos bairros,
- Disponibilidade de localizações mais favoráveis ou rentáveis.

No Brasil, outras causas predominaram para o surgimento de *brownfields*:

- *Desconcentração Industrial* – fenômeno marcante na metrópole paulistana, caracterizado pela transferência das unidades produtivas da capital em direção ao interior paulista, deixando de herança *brownfields* oriundos do fechamento de indústrias.
- *Globalização / Reestruturação Industrial* – com a abertura econômica dos mercados, a competição entre países acirrou-se. Desta forma, muitas áreas industriais não conseguiram reestruturar sua base produtiva, nem acompanhar as mudanças tecnológicas, entrando em declínio. No pólo têxtil de Americana (SP), por exemplo, a competição com os tecidos asiáticos, na década de 1990, fez com que muitas unidades fabris encerrassem suas atividades (MENDES; 1997).
- *Fim de um ciclo econômico* – o Brasil vivenciou, em épocas distintas, o apogeu e o declínio dos ciclos econômicos: da cana-de-açúcar (Nordeste), do algodão

(Maranhão), da mineração (Minas Gerais), do café (eixo RJ-SP). Ao fim destes ciclos, restaram áreas e estruturas obsoletas (estradas de ferro, portos, etc.).

- *Exurbanização das atividades industriais (centro-periferia)* – com o crescimento das cidades (*urban sprawl*), muitas indústrias passaram a se localizar longe dos centros urbanos, por motivos de ruído, poluição, intenso tráfego, etc. Formaram-se então os distritos industriais nas áreas periféricas e as indústrias foram deixando as áreas centrais, onde ainda permanecem *brownfields* isolados fragmentando o tecido urbano central.

8 – Efeitos na paisagem

Na Percepção Ambiental, os *brownfields* são fenômenos que se apresentam aos sentidos, podendo ser descritos, compreendidos e interpretados através de imagens como fotografias ou através da experiência (*direta e íntima* da comunidade vizinha e/ou *indireta e conceitual* do pesquisador). Como elementos da paisagem, os *brownfields* produzem respostas sensitivas que podem ser traduzidas em dados qualitativos e quantitativos.

Conforme Tuan (1983), os ambientes arquitetônicos agradam ou desagradam aos olhos, atraem ou repelem, são inodoros ou exalam um odor putrefante (os odores imprimem caráter aos objetos e lugares). Muitos *brownfields* alcançaram um grau tão alto de degradação que, conjuntamente com resíduos ali depositados, clandestinamente ou não, exalam um cheiro próprio, que pode até mesmo estar carregado de partículas tóxicas.

Os *brownfields* completamente abandonados são prejudiciais, pois as propriedades acabam sendo alvo de ocupação clandestina, fazendo com que a população local crie relações de *topofobia* (medo e aversão) com estes lugares.

O *topocídio* (aniquilação de lugares) é verificado nas demolições de *brownfields*, seja pela degradação e insalubridade que impede a reutilização, seja pelas operações imobiliárias que descaracterizam a área para atrair novas populações com maior poder aquisitivo.

Por meio da 'degradação' contínua da paisagem caracterizada por *brownfields*, instaura-se um julgamento de valor depreciativo, inclusive no plano econômico: são áreas desvalorizadas, salvo quando sua localização é privilegiada e a pressão sobre o uso do solo urbano é tão intensa que são desencadeados novos usos logo que cesse a função anterior.

O completo abandono é visto como a ausência de um proprietário ou responsável por aquele lugar, dando lugar à ocupação clandestina por parte de sem-tetos e de traficantes. Além da degradação física e visual, existe como agravante a contaminação, cuja presença é um risco à saúde pública.

Os *brownfields* causam efeitos negativos na paisagem, porém, o seu redesenvolvimento traz efeitos positivos na medida em que elimina a degradação física, promovendo a valorização através da renovação estética e da revitalização funcional.

9 – Possibilidades de reuso

São inúmeras as possibilidades de reuso, podendo até mesmo abarcar a mesma função anterior, após as devidas intervenções. Usos agrícolas e residenciais mostram-se exigentes para a qualidade do terreno, havendo necessidade deste estar isento de contaminação. Geralmente, o que se tem observado é a reconversão de antigas indústrias bem localizadas nas cidades, em espaços destinados ao setor comercial e de serviços.

No próximo capítulo (*Refuncionalização de Brownfields*), serão analisados alguns estudos de casos, destacando as possibilidades de reuso para: agricultura, comércio e serviços, instituições, espaços verdes e lazer, indústrias, residências e espaços culturais.

A questão dos locais *brownfields* deve, inicialmente, ser analisada de acordo com o país onde este problema se insere. A seguir, apresentam-se estudos de casos em alguns países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, França, Bélgica e Brasil, no que concerne à origem e caracterização geral dos *brownfields*.

1.7 – *Brownfields* nos Estados Unidos (EUA)

Nos EUA, as estimativas[14] são de 600.000 *brownfields*. Um relatório nacional, que data de Fevereiro de 2000, lista 201 cidades que, juntas, somam mais de 81.568 acres de terrenos ocupados por *brownfields*. De acordo com RUSS (1999:1-2), existem várias pesquisas tentando quantificar os *brownfields* no território norte-americano.

A origem dos *brownfields*, nos Estados Unidos, decorre do legado de seu passado urbano-industrial, sendo que os mesmos são encontrados em grandes e pequenas cidades, assim como em áreas rurais.

[14] McKeehan, 2000 (Cambridge Scientific Abstracts)

O governo norte-americano é o maior proprietário, negociante, empregador e poluidor de terras nos EUA. Aproximadamente um terço da área norte-americana (cerca de 732 milhões de acres) pertence ao governo federal, cujas agências já catalogaram mais de 25.000 locais distintos com resíduos perigosos (CPEO; 1998:12).

Os Departamentos do Interior e da Agricultura estimam pelo menos 29.000 locais contaminados. As instalações possuídas por estes Departamentos, mais o de Defesa, Energia, Transporte e a NASA, possuem propriedades registradas no *Superfund* [15] (CPEO; 1998:12).

Conforme RUSS (1999: 5-6), foi durante as décadas de 70 e 80 que a legislação federal passou a regulamentar a limpeza dos locais industriais poluídos, estabelecendo assim o *Superfund,* ou seja, um fundo destinado à limpeza dos *brownfields*. Os locais listados são visitados e avaliados, instituindo-se um *ranking* dos casos mais urgentes.

A Administração Clinton/Gore criou, em 1994, a iniciativa dos *Brownfields*, visando o redesenvolvimento desses locais, num esforço que foi ampliado em 1997 com parcerias e ajuda de mais de 25 agências federais[16].

A principal Agência engajada nos programas de redesenvolvimento de *brownfields* é a *EPA- U.S. Environmental Protection Agency*, cuja área de ação cobre todo território norte-americano:

Figura 3 - Regiões dos EUA conforme a administração da EPA.

fonte: EPA (- U.S. Environmental Protection Agency)

[15] Nome popular aplicado a CERCLA (*Comprehensive Environmental Responsability, Compensation and Liability Act*). O Superfund também é uma lista de prioridades nacionais (*National Priority List*).
[16] Frampton, 2000 (Assuntos Globais)

As regiões assinaladas no mapa mostram as divisões regionais usadas pela EPA para administrar os trabalhos de limpeza dos locais identificados como *brownfields* são:

Quadro 1 – Regiões de ação da EPA nos Programas de *Brownfields*

Região 1 – Corresponde aos estados de Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island e Vermont;

Região 2 – Nova Jersey, Nova York e os territórios de Porto Rico e Ilhas Virgens;

Região 3 – Distrito de Columbia, Delaware, Maryland, Pennsylvania, Virgínia, Virgínia Ocidental;

Região 4 – Alabama, Flórida, Geórgia, Kentucky, Mississippi, Carolina do Norte, Carolina do Sul, Tennessee;

Região 5 – Illinois, Indiana, Minnesota, Michigan, Ohio, Wisconsin;

Região 6 – Arkansas, Louisiana, Novo México, Oklahoma, Texas;

Região 7 – Iowa, Kansas, Missouri, Nebraska;

Região 8 – Colorado, Montana, Dakota do Norte, Dakota do Sul, Utah, Wyoming;

Região 9 – Arizona, Califórnia, Havaí, Nevada e territórios de Guam e Samoa Americana;

Região 10 – Alaska, Idaho, Oregon, e Washington.

Projetos Pilotos em várias cidades desses estados estão em andamento e algumas experiências já podem ser avaliadas na *home page* da EPA (www.epa.gov/).

Além disso, foram criados programas com o objetivo de estudar e redesenvolver *brownfields*, como por exemplo: ROBIN (*Regional on line Brownfields Information Network*), *The Brownfields non-profits Network*, *Brownfields Land Recycling Program*, *Carnegie Mellon University and University of Pittsburg Brownfields Center*, *Brownfields for Global Learners*, *National Brownfields Association*, *Sierra Club Brownfields Guidance*, *Connecticut Brownfields Redevelopment Authority*, IBE (*International Brownfields Exchange*), *Austin Texas Brownfields Redevelopment Initiative*, e outros.

A sociedade civil norte-americana também se organizou a fim de ajudar na limpeza dessas áreas. Em 1998, foram criados os primeiros VCP – *Voluntary Cleanup Program*, que atualmente mantêm atividades em 35 estados dos EUA (RUSS; 1999:2).

Os programas encorajam os proprietários, os investidores e a população local a trabalharem cooperativamente, evitando custos que podem ser minimizados, pois a

maioria dos estados provê incentivos financeiros ou fiscais, além de apoio técnico, para auxiliar os Programas de Limpeza Voluntária (VCP).

De acordo com RUSS (1999:18), estes programas evoluíram gradualmente, sendo que seus elementos mais comuns são: a diminuição da responsabilidade ambiental, uma vez que a mesma é transferida para a ação comunitária; padrões de limpeza previsíveis; participação pública no processo de reconversão e, finalmente, a reabertura do local.

Para tornar pública a questão dos *brownfields* e o seu redesenvolvimento nos EUA, são organizadas conferências anuais, onde a sociedade civil e os representantes governamentais discutem e debatem sobre as diferentes estratégias e experiências de redesenvolvimento. Desde 1996, elas acontecem anualmente em diferentes cidades norte- americanas, abordando vários temas, conforme a tabela 3:

Tabela 2: Conferências Anuais sobre *Brownfields* nos Estados Unidos (1996-2003)

Ano	Local	Tema
1996	Pittsburgh (Pensilvânia)	A new environmental frontier
1997	Kansas City (Missouri)	Partnering for a greener tomorrow
1998	Los Angeles (California)	The basics & beyond
1999	Dalas (Texas)	Alliances for 21st Century Liability
2000	Atlantic City (Nova Jersey)	Research and Regionalism: Revitalizing the American Community
2001	Chicago (Illinois)	Creating Value & Sustentainability
2002	Charlotte (Carolina do Norte)	Investing in the future
2003	Portland (Oregon)	Growing a Greener America
2004	St. Louis (Missouri)	Gateway to Revitalization

fonte: EPA org. VASQUES (2004)

Os assuntos tratados nas conferências geralmente concentram-se nas experiências- piloto criadas pela EPA, políticas de incentivo do governo para a limpeza e redesenvolvimento de *brownfields*, tecnologias recentes de descontaminação, além de idéias e experiências compartilhadas por comunidades locais sobre os esforços para redesenvolvimento de *brownfields*.

As questões financeiras, legais, e ambientais (a busca pela *sustentabilidade*) também são abordadas nas conferências. A EPA disponibiliza na *web* os principais tópicos debatidos, bem como os saldos positivos alcançados em cada uma das reuniões.

1.8 – *Brownfields* na Europa

Na Europa, os *brownfields* se concentram principalmente nos países de industrialização antiga, como o Reino Unido, França, Alemanha e Bélgica, por exemplo. Muitas cidades européias apresentam *brownfields* como conseqüência da mudança da estrutura econômica e do declínio das indústrias tradicionais.

Ambientes fortemente marcados pela indústria pesada necessitam de reestruturações econômicas e estratégias de redesenvolvimento (ou *reconversão*). Os pólos de reconversão industrial estão muito ligados ao meio ambiente e qualidade de vida, sendo que os velhos edifícios industriais necessitam de políticas ambientais e da *conversão* de espaços para fazer 'dinamizar' a economia dessas regiões.

Segundo Grimisk e Ferber (2001:143-148), a quantificação dos *brownfields* nos países europeus torna-se difícil, pelo fato de não existirem estimativas do tamanho do problema nem da quantidade de áreas afetadas. O fato de considerar vários locais como *brownfields,* faz com que não exista um consenso quanto a uma definição comum de *brownfields* entre os países. Mesmo assim, alguns deles levantam algumas estimativas[17]: na Alemanha são cerca de 128.000 hectares; nos Países Baixos, entre 9.000 e 11.000 hectares, na Bélgica/Wallonia, cerca de 9.000 hectares.

Os objetivos das ações de redesenvolvimento são políticos, econômicos, ambientais e sociais, diferindo de caso para caso e de país para país, no que diz respeito às estratégias utilizadas. Essas ações, muitas delas, já se concretizaram na Europa através da criação de organizações e grupos de trabalho como a *CLARINET* (*Contaminated LAnd RehabIlitation Network for Environmental Technologies*), fundada pela Comissão Européia e pelo *DGResearch*, que é coordenado pela *Austrian Federal Environmental Agency*.

Existem também a *RESCUE (Regeneration of European Sites in Cities and Urban Environmental)*, a *Cabernet* (*Concerted Action for Brownfield and Economic Regeneration Network*), a *NICOLE (Network for Industrially Contaminated Land in Europe), ERM (Environmental Resources Management)*, *NBSP (National Brownfields Sites Project)*, e muitas outras, nos diversos países europeus.

Na Europa, os *brownfields* encontrados são geralmente antigas fábricas de grande porte, portos, estradas de ferro, minas, locais militares, e as propriedades cujo reuso é complexo. Trata-se de áreas que requerem altos custos para o

[17] Um hectare corresponde a 10.000 m².

redesenvolvimento. Quando a propriedade está fragmentada em vários donos, e quando há dificuldade em estabelecer os responsáveis pela limpeza ou descontaminação, dependendo do caso, reduzem-se as chances de reconversão.

Tal como nos EUA, existe na Europa uma agência ambiental - a *European Environment Agency* (EEA), que visa implementar medidas de proteção ambiental. Geralmente, cada país possui sua própria Agência Ambiental.

Um dos temas mais preocupantes para a EEA são os solos contaminados. Em 2000 a EEA lançou um documento registrando, caracterizando e identificando o tamanho dos locais contaminados em vários países (PROKOP et al. – *Management of contaminated sites in Western Europe*), preparado por pesquisadores das Agências Ambientais Alemã e Dinamarquesa. Uma das avaliações feitas identifica a presença de locais abandonados, contaminados[18] ou não, e suas estimativas:

[18] A definição de contaminação sofre pequenas mudanças de país para país. Geralmente, é entendida como alteração das condições naturais devido à presença de concentrações de poluentes (através de atividades industriais ou outras) acima dos critérios de qualidade, ameaçando a saúde humana e o meio ambiente.

Tabela 3 – Dados sobre a presença de locais abandonados ou em operação potencialmente contaminados

Países	Locais Industriais		Locais de Resíduos		Áreas Militares	Potencialmente Contaminados		Locais Contaminados Identificados
	abandonados	operando	abandonados	operando		identificados	estimados	
Áustria	X	X	X	X	X	28.000	~80.000	135
Bélgica	X	X	X	X	X	7.728	14.000	8.020
Dinamarca	X	X	X		X	37.000	~ 40.000	3.673
Finlândia	X	X	X	X	X	10.396	25.000	1200
França	X	X	X	X	X	s.d.	800.000	896
Alemanha	X	X	X		X	202.880	~240.000	s.d.
Irlanda	X	X	X	X		s.d.	~2000	s.d.
Itália	X	X	X	X		8.873	s.d.	1.251
Países Baixos	X	X	X	X	X	s.d.	120.000	s.d.
Noruega	X	X	X	X	X	2.121	s.d.	
Espanha	X	X	X	X		4.902	s.d.	370
Suécia	X	X	X	X	X	7.000	s.d.	2.000
Suíça	X	X	X	X	X	35.000	50.000	~3.500

Fonte: PROKOP et.al.(2000:11) [s.d. : sem dados]

Tabela 4 – Informações sobre locais potencialmente contaminados no Reino Unido

Nº de locais	Tamanho	Uso da Terra / tipos	Área	Ano	Fonte
s.d.	40.495 ha	Derelict land – Brownfields	Inglaterra/ Gales	1989	DoE
749	3.900 há	Locais potencialmente contaminados excluindo os operando e menores que 0,5 h.	Gales	1988	Welsh Office
2.551	8.297 há	Derelict land – Brownfields	Escócia	1992	Scottish Office
1.577	s.d.	Locais de Resíduos (wastes sites)	Condado de Cheshire	1990	DoE
68	s.d.	Gasworks	Londres	1991	Friends of the Earth

Fonte: PROKOP et.al.(2000:112 apud BARDOS; et al. -1994) [s.d. : sem dados]

A organização de conferências sobre *brownfields*, na Europa, não ocorre de modo sistemático como nos EUA. Em 2000, em Veneza (Itália), a VIU (*Venice International University*) e a *San Sevolo Island* organizaram a "*Brownfields as Opportunities for Sustainable Development*". Em setembro de 2002, em Cadiz (Espanha), foi realizada a "I *International Conference on Prevention, Assessment, Rehabilitation and Development of Brownfields Sites*", organizada pela Universidade de Cadiz e a *Wessex Institute of Technology*, no Reino Unido.

1.9 - *Brownfields* no Brasil

No Brasil, o termo *brownfields* é pouco conhecido, apesar da existência destes espaços nas principais cidades que possuem um passado fabril, sobretudo aquelas que passaram pelo processo de desconcentração industrial, notadamente a metrópole paulistana.

Em São Paulo, "a indústria desenvolveu-se inicialmente no centro e no bairro do Brás, no começo do século XX, espalhando-se antes dos anos de 1930 para os bairros da Moóca e Barra Funda, ao longo dos eixos ferroviários" para mais tarde avançar em outras direções. "Muitas dessas indústrias não existem mais. Foram fechadas e os edifícios foram demolidos ou reciclados" (SÁNCHEZ, 2001:31-32).

Segundo Sánchez, em 1976 a Cetesb (Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Ambiental) iniciou um cadastro para ter um controle de poluição industrial, e, vinte anos após, a estimativa era de cerca de 3800 estabelecimentos industriais desativados na Região Metropolitana de São Paulo. Neste cadastro da Cetesb (apud CUNHA; 1997: 1-2), para o ano de 1997 o número de estabelecimentos industriais desativados era de cerca de 4.238, sendo que destes, aproximadamente 2.076 áreas apresentavam elevado potencial poluidor.

De acordo com Cunha (1997:1), o intenso processo de crescimento industrial ocorrido em São Paulo, a partir do início do século passado, foi acompanhado de um crescimento urbano descontrolado. Os resultados desta situação podem ser avaliados pela presença de

> áreas de conflito, onde a ocupação destas áreas é partilhada por usos incompatíveis entre si, como os de natureza industrial e residencial ou regiões onde o uso atual do solo mostra-se não condizente com os níveis de contaminação apresentado em decorrência de antigas fontes de poluição, desativadas ao longo

> do processo de transformação ocorrido no perfil industrial da região (CUNHA, 1997:1)

Após o processo de desconcentração industrial da capital e da considerável industrialização do interior do estado de São Paulo, muitas regiões que passaram por estes processos depararam-se com problemas de contaminação, derivados das atividades industriais incompatíveis com as leis ambientais. Para Sánchez (2001:166):

> ainda que o governo pudesse prover um aumento significativo de recursos financeiros para os órgãos ambientais, seria virtualmente impossível fiscalizar de perto as cerca de 117 mil fontes fixas de poluição hoje cadastradas no Estado de São Paulo.

Alguns locais contaminados possuem dados e endereço na Agência Estado (Jornal Estado de São Paulo - *website*), que recebe denúncias de áreas contaminadas com produtos tóxicos. Na cidade de São Paulo, somam-se 102 casos conhecidos de contaminação, em conformidade com o cadastro da Cetesb (*website*).

No Estado de São Paulo, segundo o SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados), existem aproximadamente 93 mil estabelecimentos industriais, dos quais 49 mil estão na Região Metropolitana de São Paulo.

Contudo, "não há, no Brasil, estatísticas sobre o fechamento de indústrias" (SÁNCHEZ, 2001:32), o que dificulta e impossibilita a realização de um histórico sobre a evolução de desativação de empreendimentos industriais até o presente momento, sobretudo em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Cubatão, entre outras.

A presente pesquisa não teve como objetivo analisar os *brownfields* contaminados. O que podemos avaliar, como geógrafos, é a mudança espacial visível de antigos bairros, ruas, avenidas ou quarteirões onde o redesenvolvimento de *brownfields* trouxe uma revalorização significativa para a área em questão.

O primeiro grupo de pesquisa sobre *brownfields* foi criado na UNESP, campus Rio Claro, em 2001, a partir de um convênio entre esta Universidade e as Universidades Americanas '*University of Pittsburgh (UP)*' e '*Carnegie Mellon University (CMU)*'. Neste grupo, professores e seus respectivos orientados desenvolvem pesquisas sobre *brownfield* abordando os seguintes aspectos: sócio-espacial, ambiental e geotecnologias/sensoriamento remoto, em diferentes áreas do Estado de São Paulo. Nos debates promovidos pelo grupo, foi elaborado o seguinte conceito de *brownfields*, com base na realidade brasileira:

> Arcabouço físico-territorial abandonado, contaminado ou não, de uma atividade sócio-econômica relevante em um determinado período de

> tempo, passível de redesenvolvimento (Grupo de Análise Territorial com o Suporte de Geotecnologias; 2003).

O mencionado grupo possui pesquisas em andamento, e suas diferentes experiências têm sido muito importantes para que sejam conhecidas várias estratégias de planejamento, políticas públicas e ações coordenadas, público-privadas, que ampliem as possibilidades de redesenvolvimento de *brownfields*.

A problemática dos *brownfields* está presente em várias cidades, exigindo de órgãos competentes políticas públicas capazes de intervir nestes espaços, dotando-os de novas potencialidades, refuncionalizando-os. Daí a necessidade de novas pesquisas que possam contribuir não apenas para a avaliação dos limites e das potencialidades das teorias empregadas, como também para um melhor entendimento dos *brownfields* e sua refuncionalização no contexto da realidade brasileira.

Capítulo 2 – Refuncionalização de *Brownfields*

O ato de *Refuncionalizar*, segundo Evaso (1999:34-35), implica na alteração da função de uma determinada coisa/elemento, atribuindo-lhe um novo valor de uso. É na categoria do lugar que, segundo o autor, são confrontadas variáveis velhas e novas através de introduções e acomodações que produzem novos contextos:

> Tais acomodações requerem, às vezes, adequações por parte do espaço construído: demolições (supressões), reformas (superposições) e acréscimos (acumulações). No entanto, a cada contexto também corresponde um conjunto de critérios, que determinam o que demolir, reformar ou acrescentar...As alterações a serem feitas nesse sistema de valores reordenam o conteúdo, atribuindo a cada elemento uma nova posição hierárquica, que é, essencialmente, de cunho funcional (EVASO 1999:34,35).

Propriedades comerciais e industriais transformam-se em *brownfields* porque perdem, por inúmeros motivos, sua antiga função, ou seja, seu conteúdo. Fica a forma abandonada até que sejam feitas várias adequações e reformas para torná-la apta a receber uma nova função. Quando isto acontece, forma com conteúdo, a propriedade deixa de ser um *brownfield*.

Conforme Evaso (1999:45),

> ...as refuncionalizações são necessárias a partir do momento em que caminha-se rumo à decadência e/ou fadiga do conjunto técnico, conseqüentemente, da divisão do trabalho em voga. Revigora-se, portanto, todo um conjunto por meio da refuncionalização e da substituição de suas parcelas mais críticas, nas quais os modelos de produção e de reprodução saturaram-se e perdem competitividade (EVASO; 1999: 45).

O *redesenvolvimento* aplicado aos *brownfields* significa *desenvolver novamente* o local em questão, uma vez que o conceito de *brownfields* implica no desenvolvimento prévio de uma atividade sócio-econômica sobre um determinado espaço físico. O declínio da atividade e conseqüente abandono – se não houver uma venda / aluguel imediato da área – resultará na formação de um *brownfield*.

De forma mais abrangente, o *redesenvolvimento* é entendido como o melhoramento de uma área através da renovação de edifícios, fazendo um melhor uso do solo improdutivo e encorajando novos investimentos nestes locais. A utilização do termo *redesenvolvimento* justifica-se pelo seu uso na bibliografia norte-americana (*redeveloping brownfields).*

Urban Redevelopment é traduzido como *Regeneração Urbana*, e este é o conceito mais próximo de *redesenvolvimento*. Esta *regeneração* de cidades e bairros ocorre quando os antigos edifícios são substituídos por outros mais modernos, seja por meio de demolições ou pelo reaproveitamento de algumas das estruturas físicas: fundações, paredes, etc.

Já o termo *revitalização* geralmente aparece ligado às intervenções nos centros históricos, que buscam preservar o patrimônio e 'dar vida' (*revivificar*) às atividades comerciais e serviços tradicionais, facilitando o acesso aos mesmos e promovendo a utilização adequada e a manutenção dos edifícios públicos e privados, para que estes recuperem seu papel funcional e venham a ser atrativos para a população local e para os visitantes.

De acordo com Del Rio (1994:58 apud OLIVEIRA, 1997:35), a *revitalização* "busca a vitalidade econômica, social, cultural e físico-espacial através do incentivo às atividades voltadas principalmente ao lazer e cultura, aliadas ao comércio e serviços oferecidos". As áreas centrais de várias cidades brasileiras e estrangeiras passaram ou estão passando por programas de revitalização, uma vez que a degradação física e a obsolescência funcional imposta a estes espaços foram responsáveis pelo declínio e esvaziamento dos centros no período noturno, pela criação de cenários de criminalidade, prostituição e marginalidade.

O ponto em comum entre estas operações urbanas é a '*servidão ao capital'*. *Redesenvolve-se*, *revitaliza-se*, *refuncionaliza-se*, em função da atração de novos investimentos, da captação de recursos e do desejo de tornar um espaço novamente competitivo dentro da lógica do capital. A revalorização econômica destes locais quase sempre sobrepuja a valorização estética, prática e histórica.

As etapas de refuncionalização de *brownfields*, analisadas em seguida, serão as seguintes: avaliação e limpeza de *brownfields*, tratando de passivos ambientais, áreas contaminadas, legislação ambiental, e demolições; políticas econômicas no redesenvolvimento de *brownfields* – o papel dos governos e de políticas públicas; o papel dos *stakeholders*, ou seja, aqueles que participam do redesenvolvimento de *brownfields* setor público, setor privado e a comunidade enquanto 'vizinha' destes espaços potenciais de refuncionalização e, finalmente, as possibilidades de reuso para comércio, instituições, indústria, cultura, residência, lazer, etc.

2.1 – Avaliação e Limpeza de *Brownfields*

Segundo Sánchez (2001), todos os empreendimentos têm uma *vida útil* ou um *ciclo de vida*. Devido a razões econômicas, ambientais, de mercado, atraso tecnológico, e muitas outras, as indústrias fecham, as minas são abandonadas, os depósitos esgotam sua capacidade de estoque, muitas estações e trilhos ficam ociosos, os portos ficam pequenos demais para comportar grandes navios, as barragens são desativadas, ou seja, tornam-se finitas as suas funções.

Uma vez que se desativa um empreendimento, é preciso ter em conta que o fechamento de uma fábrica ou o encerramento de qualquer uma das atividades acima não é isento de conseqüências, principalmente porque muitas atividades não têm um plano preventivo – um planejamento da desativação do empreendimento. Quando a reparação de danos ambientais incrementou o cálculo do valor de uma empresa a ser vendida, o conceito de *passivo ambiental* ganhou notoriedade. Ele é definido como:

> o acúmulo de danos ambientais que devem ser reparados a fim de que seja mantida a qualidade ambiental de um determinado local... o termo passivo ambiental é empregado com freqüência no sentido monetário, para conotar o acúmulo de danos infligidos ao meio natural por uma determinada atividade ou pelo conjunto de ações humanas, danos esses que muitas vezes não podem ser avaliados economicamente. Representa, num sentido figurado, uma 'dívida' para com as gerações futuras (SANCHEZ: 2001:18,19)

Além do problema ambiental herdado, existe um *passivo financeiro* (SANCHEZ 2001:94) que não pode ser descartado: salários, direitos trabalhistas, dívidas junto a credores, etc. Existe também um *passivo social* – o desemprego, doenças respiratórias por poluição do ar, enfermidades pela presença de poluentes na água e no solo, atividades com alto índice de acidentes de trabalho e outros.

Finalmente, existe ainda um *passivo espacial* – as áreas abandonadas que se degradam no decorrer dos anos – os *brownfields*.

A tabela 5 resume, sob a perspectiva geográfica, a discussão sobre o aparecimento de *brownfields*, mostrando os principais empreendimentos econômicos, sua vida útil, as razões mais comuns de fechamento e os passivos ambientais para cada caso:

Tabela 5 - Desativação de Empreendimentos

Empreendimento	*Vida Útil*	*Principais razões para o fechamento*	*Principais passivos ambientais*
Indústrias	Indeterminada	-obsolescência -mercado -impactos ambientais	-solos contaminados -aqüíferos poluídos -resíduos tóxicos
Minas	Determinada mas variável	-exaustão -obsolescência -mercado -impactos ambientais	-escavações -águas de subsidência -áreas alagadas -pilhas de estéreis -barragens de rejeitos
Depósitos de resíduos	Determinada mas variável	-exaustão -mercado -impactos ambientais	-risco de migração de poluentes -risco de explosão de gás -solos contaminados
Infra-estruturas de transportes	Indeterminada	-obsolescência -incompatibilidade com o tecido urbano	-solos contaminados -aqüíferos poluídos -resíduos tóxicos
Usinas termelétricas	Indeterminada	-obsolescência -mercado -impactos ambientais	-solos contaminados -aqüíferos poluídos -resíduos tóxicos
Instalações Nucleares	Determinada	-obsolescência	-materiais radioativos
Barragens	Indeterminada	-obsolescência -riscos de rupturas	-estrutura obsoleta -sedimentos acumulados -grande superfície degradada

Fonte: SANCHEZ (2001:78)

A origem dos passivos, para Ribeiro & Lisboa (2000: 7,8), está nas transações de aquisição de ativos para contenção dos impactos ambientais, como por exemplo, chaminés e depuradores; despesas com manutenções e operações de gerenciamento ambiental (inclusive mão-de-obra); gastos para recuperação e tratamento de áreas contaminadas; pagamento de multas por infrações ambientais; gastos para compensar danos irreversíveis, inclusive os relacionados à tentativa de reduzir o desgaste da imagem da empresa perante a opinião pública, entre outros. Assim, a idéia de passivo muda conforme o contexto. Em Contabilidade, significa os custos para reparar os danos ambientais, e em Geografia, os próprios danos em si.

De acordo com Lage (2003:33-34), o passivo ambiental pode ser avaliado em cinco etapas:

- Etapa I → *Revisão Histórica*: a fábrica, depósito, galpão, terreno, etc. são avaliados em relação ao seu uso passado. Nesta etapa, pessoas são entrevistadas, documentos são analisados e o local é inspecionado.

- Etapa II → *Levantamento Detalhado de Dados*: em função dos resultados obtidos na etapa anterior, iniciam-se estudos mais detalhados, como por exemplo, a realização de uma avaliação hidrogeológica, onde se analisam compostos orgânicos no solo e no lençol freático.

- Etapa III → *Padrão de referência*: a questão que norteia a etapa III é "O quanto o limpo é limpo?". O padrão aceito de limpeza é obtido quando a situação deixada não irá causar mal algum para alguém, hoje e no futuro.

- Etapa IV → *Escolha do Processo de Limpeza*: uma vez que as etapas anteriores permitiram avaliar a presença e o nível de contaminação, e o nível final para que a propriedade seja considerada limpa, resta escolher o processo adequado para obter as concentrações desejadas.

- Etapa V → *Remediação*: colocar em prática o processo de limpeza com uso da tecnologia mais adequada, o que varia de caso para caso.

Estas etapas resumem uma das formas de tratar os passivos ambientais. Geralmente haverá a necessidade de reconstituir a história do local, coletar as amostras de solos para verificar a existência de agentes contaminantes, escolher um método e uma metodologia de limpeza que se mostrem eficientes para o caso específico que está sendo tratado.

A Lei 997/76, que dispõe sobre o controle da poluição ambiental no Estado de São Paulo, considera poluição o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas, e que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde e danosos ao meio ambiente. Assim, verificamos que os conceitos de poluição e contaminação são muito próximos, possibilitando que os tratemos como sinônimos nesta pesquisa.

Também é necessário conceituar áreas degradadas:

> pode-se definir uma área degradada como uma área onde ocorrem processos de alteração das propriedades físicas e/ou químicas de um ou mais compartimentos do meio ambiente. Portanto, uma área contaminada pode ser considerada um caso particular de uma área degradada, onde ocorrem alterações

> principalmente das propriedades químicas, ou seja, contaminação (CETESB 2001:4).

A contaminação por resíduos industriais atinge o solo, águas subterrâneas e de superfície, ar, vegetação, fauna e a população. Devido ao seu efeito cumulativo, podem-se levar anos até que o problema seja reconhecido. Além disso, os depósitos muitas vezes são irregulares ou clandestinos, e a forma de disposição dos resíduos é feita sem nenhuma preocupação ambiental.

Sánchez (2001:116-161) identificou cinco tipos de abordagens governamentais adotadas em face da questão dos sítios contaminados:

- ***Abordagem negligente***: é observada em países ou regiões onde ainda não existe um reconhecimento público dos problemas gerados pelas áreas contaminadas. Sob a alegação de que a população não se preocupa com esses problemas, não efetuando reclamações, ou alegando a existência de outros problemas mais importantes, como, por exemplo, os vários problemas sociais existentes em países em desenvolvimento, o problema das áreas contaminadas na maior parte das vezes é ignorado.
- ***Abordagem reativa***: caracteriza-se pela adoção de ações emergenciais em situações onde os riscos ou danos são evidentes e existe pressão da população para que os órgãos governamentais tomem alguma atitude. Em geral, os órgãos governamentais não estão preparados para tratar desses problemas, gerando ações desarticuladas.
- ***Abordagem corretiva***: adota formas planejadas e sistematizadas de ação, prevendo-se as intervenções necessárias em áreas contaminadas prioritárias. Pressupõe a necessidade de remediar áreas contaminadas após a identificação e diagnóstico destas.
- ***Abordagem preventiva***: considera que, embora os contaminantes possam ter-se acumulado durante a operação de um empreendimento, eles devem ser reduzidos ou eliminados quando de sua desativação ou fechamento. Tal enfoque pressupõe, no mínimo, a preparação e implementação de um plano de desativação do empreendimento.
- ***Abordagem proativa***: é aquela que busca evitar que a contaminação se acumule durante a operação de um empreendimento, minimizando assim os impactos ambientais durante todo o ciclo de vida de uma instalação.

Apesar de a primeira abordagem configurar-se em um caso dominante em vários países, atualmente existem várias tecnologias disponíveis para recuperar os solos da contaminação.

De acordo com Silva Filho (1999:103), a descontaminação é "o conjunto de técnicas usadas na remoção de um contaminante e/ou sua alteração química, de maneira a torná-lo substância inócua às pessoas e ao meio ambiente". Os níveis de contaminação dependerão das características dos agentes contaminantes e das concentrações envolvidas. Como não objetivamos fazer uma exaustiva descrição das práticas de remediação, citaremos algumas das técnicas disponíveis, conforme Russ (2000: 85). Cabe esclarecer que a lista das práticas mais empregadas e tecnologias de remediação estão em constante inovação e experimentação:

Tabela 6 – Descrição das tecnologias de Remediação

Solidificação	Também chamada de vitrificação ou estabilização. Consiste na remoção da água e na mudança do resíduo ou meio sólido quimicamente, a fim de reduzir a permeabilidade e o transporte da contaminação por percolação.
Extração de vapor do solo	Usado para remover compostos orgânicos voláteis do solo pelo uso de poços de extração de vapor. Muitas vezes esta técnica é utilizada conjuntamente com a injeção de ar: os contaminantes são volatilizados e descarregados no ar para o tratamento.
Incineração	Queima controlada dos resíduos para transformar, degradar ou oxidar os contaminantes. Pode ser feito no local ou fora dele.
Bioremediação	Uso de microorganismos para degradar componentes orgânicos no solo ou em águas subterrâneas. Também pode ser feito no local ou fora dele, existindo variações de técnicas e métodos.
Lavagem dos resíduos	Jatos de água são usados sobre o solo para 'varrer' os contaminantes. Esta técnica pode envolver a remoção de resíduos e o uso da agitação mecânica. Aditivos podem ser usados para aumentar a eficiência do processo.
Extração de solventes	Os solventes são usados para remover os contaminantes dos resíduos ou meio sólido.
Decloração	Tratamento químico para remover átomos de cloro unidos a substâncias químicas perigosas. Hidrogênio ou íons de hidróxidos são usados para desintoxicar materiais.
Fitoremediação	Uso de plantas para remover ou bioestabilizar contaminantes no solo, sedimentos ou água.
Injeção de ar (air sparging)	Injeção de ar em águas subterrâneas para espalhar contaminantes voláteis que são coletados e tratados por processo de extração de vapor do solo.
Poços de tratamento de passivos	Construção e instalação de barreiras de materiais reativos para promover uma reação química entre a barreira e o contaminante nas águas subterrâneas. Um exemplo é o uso de uma barreira de calcário para aumentar o *ph* da água subterrânea.

Fonte: RUSS (1999:85)

O reconhecimento da contaminação, a avaliação dos seus riscos ao homem e ao meio ambiente, e, finalmente, o controle da situação através da adoção de métodos para eliminar ou reduzir os impactos ambientais como a contaminação, são procedimentos que devem ser tomados a fim de sanar o problema da poluição de solos e águas. Quanto mais cedo forem tomadas as devidas providências, maiores as chances de recuperação dos terrenos.

O ideal, ainda muito longe da realidade, é que a desativação de empreendimentos seja feita calculando o ciclo de vida das atividades; mesmo que não se saiba quando será seu fim, é possível estimar a vida útil dos mesmos e antecipar a obsolescência. Quando uma instalação não serve mais ao seu propósito original, em termos funcionais, ela se torna obsoleta.

É necessário frisar que nem todos os *brownfields* apresentam contaminação ou qualquer tipo de passivo ambiental, já que muitas atividades econômicas foram exercidas sem deixar danos deste tipo ao meio ambiente físico e social.

Esta discussão levantada acerca dos passivos serve, portanto, para os casos de *brownfields* afetados pelo problema de resíduos e agentes contaminadores em atividades poluidoras passadas. A reciclagem do solo urbano representa a oportunidade de valorizar um patrimônio e recuperar um recurso – o *solo*.

2.1.1 – Legislação Ambiental

Regiões intensamente industrializadas, onde as atividades fabris contaminaram o solo, abriram espaço para uma discussão sobre quem deve pagar a conta da despoluição.

A legislação demorou a regulamentar as atividades poluidoras e mais recentemente se adquiriu o hábito da fiscalização. Indústrias que tiveram vários donos, fábricas que faliram com dívidas, e outros casos onde não se consegue encontrar os 'culpados' para os custos financeiros, tornaram-se pauta em vários países.

Nos EUA, nas décadas de 1970 e 80, a legislação federal passou a regular a limpeza dos locais industriais poluídos. Esta legislação estabeleceu o *Superfund*, onde estão listados os casos mais urgentes de *brownfields*. Estes locais muito contaminados engrossam a NPL – Lista de Prioridades Nacionais (RUSS; 2000: 5-6).

A lei decide o responsável pela limpeza, o que recai geralmente sobre proprietários atuais ou passados. De acordo com Sánchez (2001:128), a aplicação do *Superfund* é retroativa e estabelece a responsabilidade objetiva, "independente da existência de culpa":

> Ao exercer determinada atividade, um empreendedor assume todos os riscos dela decorrentes, inclusive os ambientais, não sendo necessário provar sua imperícia, imprudência ou negligência para conseguir na Justiça que ele pague pela reparação do dano ambiental.

Entretanto, a lei também proveu meios pelos quais um proprietário pode se defender das reivindicações de responsabilidade. O mais comum é a *Defesa do Proprietário Inocente*, onde o dono do terreno contaminado faz uma investigação dos usos históricos e da condição do terreno antes da compra, a fim de demonstrar que o mesmo não tinha nenhum conhecimento da contaminação ambiental (RUSS; 2001:9).

O princípio *poluidor-pagador* está enunciado no Tratado que institui a Comunidade Européia. Esta política ambiental da EU (União Européia) considera que, se o operador não tiver possibilidade financeira de custear as medidas de reparação na sua totalidade ou parcialmente, ou ainda, se não é possível identificar o poluidor responsável, os Estados-Membros velam, em qualquer caso, assumindo a responsabilidade e instituindo, por exemplo, mecanismos de financiamento como garantias financeiras, cauções e fundos coletivos. Em um outro caso, se existir mais que um responsável pelos danos, todos deverão suportar os custos associados à reparação, quer solidariamente, quer numa base proporcional. A lei define *poluidor* como sendo a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, pela atividade causadora da degradação ambiental.

Um dos primeiros problemas citados por BILLET(1999:225) diz respeito à ausência do dono de um *brownfield*, ou seja, formalmente não é possível identificar o responsável pelo abandono ou contaminação das instalações. O local nestas condições é considerado '*órfão*'.

Quando é possível identificar o responsável pela contaminação, aplica-se o princípio *poluidor-pagador*, ou seja, são atribuídos ao poluidor os custos necessários ao combate à poluição, conforme a determinação do poder público, a fim de manter o meio ambiente em estado aceitável. O poluidor é obrigado a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. Este princípio não visa encobrir a poluição, mas evitar que o dano ecológico fique sem reparação.

A 'regra' européia do '*poluidor-pagador*' faz parte da legislação francesa (GUELTON; 1999:235) e é aplicada responsabilizando o último proprietário a arcar com os custos de descontaminação do local. No caso dos sítios 'órfãos', a

responsabilidade de limpar tais áreas recai sobre a ADEME (*Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'energie- Agência do Meio Ambiente e de Controle de Energia*).

Em casos de negociações de compra e venda de terrenos poluídos, tem-se notado que a regra 'poluidor-pagador' tem sido substituída pela prática de *'usuário-pagador'*, que, segundo Guelton (1999:235-236), pode ser explicada pelo fato do preço da venda do terreno ter dois componentes: o preço do terreno propriamente dito e um preço a ser pago pela despoluição. A lei considera que o preço da despoluição concerne ao vendedor como um elemento do preço do terreno. O princípio do *usuário-pagador* estabelece que os recursos naturais devam estar sujeitos à aplicação de instrumentos econômicos para que o seu uso seja feito em prol da coletividade, afixando um valor econômico ao bem natural.

No Brasil, segundo Santos (2003:554), o princípio '*poluidor-pagador*' está presente na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, princípio 16, artigo 4°, na Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente) e na Lei 9.433/97 (Lei das Águas) e artigo 225, §3° Constituição Federal. Outros princípios relacionados a este são: *Princípio da reparabilidade do dano ambiental*, presente no artigo 225, §3° da Constituição Federal: "as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores... reparar os danos causados", e o *Princípio da compensação*: "o causador do dano irreversível pode fazer uma compensação com uma ação ambiental". Ao CONAMA (*Conselho Nacional do Meio Ambiente*), compete homologar acordos transformando penalidades pecuniárias em obrigações para executar medidas de interesse à proteção ambiental.

A legislação brasileira e a paulista, relacionadas às áreas contaminadas, podem ser resumida em dois itens: é direito de todos um meio ambiente limpo e equilibrado e, uma vez reconhecida a existência de uma área contaminada, cabe ao poder público determinar as medidas de recuperação, bem como responsabilizar os causadores a repararem os danos ambientais. A despeito de todos os princípios e leis, não restam dúvidas acerca da eficácia do caminho que permanece como norteador do direito ambiental: o *princípio da prevenção*, onde, *remediar é sempre mais oneroso do que prevenir.*

2.1.2 – Demolições

A demolição é prática de todas as culturas e de todas as sociedades: ela é a outra frente, indissociável, da construção.

A invenção do monumento histórico colocou um freio na prática 'ancestral' da demolição, particularmente em nome dos valores da arte e história presentes nos edifícios do passado.

Para legitimar a decisão de demolir um edifício, são estabelecidas razões *sociais* (trazer qualidade de vida para a população), *econômicas* (trazer novas fontes de renda com novas oportunidades sobre aquele espaço), *e urbanísticas* (atratividade do espaço).

Contudo, é vital que se entenda a demolição como apenas uma fase ou etapa do processo, que deve culminar na reconstrução sobre o mesmo espaço, que antes abrigou outra atividade. O objetivo final deve ser recuperar sócio-economicamente este espaço, capacitando-o para novos usos.

De acordo com Mesnard & Plassard (2000:165), os argumentos mais comuns a favor da demolição são: empregar uma racionalidade dentro da gestão urbana, a degradação do edifício, a taxa de ociosidade do imóvel, a necessidade de diversificar a população dos bairros suburbanos, a criação de projetos urbanos. Além desses, somam-se os defeitos técnicos, como elevadores com problemas, e a situação geográfica, como a presença permanente de ventos e a proximidade de rodovias.

Não se encerra, nestes casos apontados, a defesa para a demolição; incluem-se, ainda, os fatores que possam desvalorizar um imóvel. Dentro dos grandes conjuntos, é mais aconselhável a demolição parcial. Contudo, como é possível imaginar a demolição de todos os imóveis degradados nas cidades? A fórmula da demolição também tem seu preço.

Conforme as cidades vão 'envelhecendo' e os números de construções a serem demolidas aumentam, a quantidade de 'lixo' e de todo tipo de resíduos derivados das demolições e construções civis chega a ter dimensões maiores do que o próprio lixo urbano. Apesar da existência de tecnologias de reaproveitamento de materiais desta natureza - resíduos classe III: inertes - como o reprocessamento da matéria-prima pela britagem pela há uma forte pressão contra, por parte de empresários e produtores de materiais para a construção.

Na chamada 'periferia' de muitas cidades, como já foi visto, a atividade industrial acabou se estabelecendo antes da formação de locais próprios como os distritos industriais. Conforme Bailey (2000:146,151), o crescimento da atividade industrial não pode ser entendido sem o exame da situação das periferias, onde a industrialização provocou mudanças na saúde humana, afetando sua qualidade de vida, morbidez e mortalidade.

A demolição é proibida quando o edifício tem valor histórico. Neste caso, conforme Sánchez (2001:33), "os novos usos deverão respeitar as características do edifício e mesmo seu entorno poderá ser passível de poucas modificações". Assim, o edifício acaba tornando-se um testemunho arquitetônico, um ícone cultural, ou, ainda, uma referência histórica da economia local.

A demolição sempre carrega uma imagem estigmatizada, uma conotação negativa, já que a antiga instalação é vista como símbolo de fracasso, algo que não deu certo e que agora será 'punido' com a destruição. Esta destruição, conforme Mesnard & Plassard (2000:171-172), é como uma morte anunciada com direito a 'espectadores', assim como aconteceu em uma cidade francesa onde se juntaram 2.500 pessoas para assistir ao 'espetáculo'da demolição de um prédio.

É tal como um *ritual de sacrifício*, com três categorias de atores: o *sacrificador*, a *vítima* e o *destinatário*. O *sacrificador* são as autoridades nacionais ou locais, responsáveis pela escolha da data do *sacrifício* e da técnica de demolição. A *vítima* é o prédio ou edifício, e o *destinatário* é aquele a quem se endereça o *sacrifício*. Após a *execução* a *vítima* é esquecida, já faz parte do passado e agora resta apenas na memória.

2.1.3 – O processo de *Gentrificação*

Em cidades européias e norte-americanas, o declínio industrial conduziu algumas áreas intra-urbanas ao desamparo. Algumas destas áreas estão sendo renovadas através do processo da *gentrificação*[19].

Esta tendência foi verificada em cidades como Nova York, onde 'antigos' subúrbios, a exemplo do Soho, foram dotados de centros culturais, condomínios de luxo, galerias e restaurantes, abrigando parcelas da população que preferem a 'calma' longe dos centros, e que podem pagar por longos transcursos. Em contrapartida, os antigos residentes, de antigas propriedades desapropriadas ou vendidas a preços mínimos, tendem a dois movimentos: a volta ao centro, quando este ainda não passou por processos de revitalização; ou o caminho mais comum, a busca por uma periferia

[19] *Gentrify, - fied, - fying*: converter (uma área de envelhecimento em uma cidade) em um bairro de classe-média, remodelando habitações, resultando em propriedades mais caras e no deslocamento da população pobre (1988 *in: Dicionário Webster*). Processo de renovação de bairros decadentes cujas infra-estruturas precisam ser renovadas a fim de torná-lo num bairro mais próspero, por exemplo, através de investimento para remodelar edifícios ou casas (*Microsoft® Encarta® Reference Library ;2003 in: Dictionary*).

ainda mais distante, aumentando a exclusão social destes grupos. Segundo Smith (1996 apud SANCHEZ 2003:61):

> Gentrificação dos espaços é um processo de reapropriação dos mesmos pelo mercado através de operações urbanas que lhe conferem novo valor econômico e simbólico, geralmente orientados para o consumo – residencial ou de serviços – das camadas médias. Apresentados, para fins mercadológicos, como espaços 'revitalizados', são, porém, espaços onde a população original vivencia a 'revitalização' como processo que gera expulsão e apartação social.

O aumento do custo de moradia nos bairros que passaram pela 'renovação' faz com que somente aqueles que podem pagar permaneçam, fazendo sair forçadamente os que não têm este poder aquisitivo. Sánchez (2003:515) chama isto de 'definição de fronteiras de classe por meio da intervenção espacial'. Mais adiante, em sua análise, encontramos:

> Efetivamente, a 'gentrificação' de algumas áreas da cidade é parte de processos mais abrangentes de reestruturação espacial e de reorganização das classes rentistas que reorientam suas estratégias para as áreas centrais 'degradadas'. Nesse processo, muitos espaços vêm sendo transformados em 'playgrounds da burguesia' onde convivem elegantes mercados, *shopping centers*, edifícios reciclados,...restaurantes de *griffe* e hotéis. Essas significativas mudanças de uso em antigas áreas de habitação de baixa renda e pequeno comércio não são acidentes ou efeitos colaterais de um período de transição econômica, mas estão enraizados na reestruturação da sociedade capitalista (SÁNCHEZ; 2003: 515/6).

A estreita ligação entre o redesenvolvimento de *brownfields* e o processo de *gentrificação* acabou criando o termo '*brownfield gentrification'* – como uma resposta negativa à regeneração urbana. Neste caso, as antigas propriedades que abrigaram atividades econômicas e que se transformaram em *brownfields* são redesenvolvidas com a intenção de atrair as classes média e alta.

A *gentrificação* é um fenômeno *físico* (redesenvolvimento das antigas estruturas e melhoramentos na estética), *econômico* (investidores, empreiteiras, especuladores e classes mais abastadas re-introduzem capital no bairro), *social* (há uma 'luta' de classes na disputa pelo lugar: os que lutam pelo direito, pelas raízes e os que lutam através do poder aquisitivo), e também *cultural* (ao fim do processo, o bairro é transformado substancialmente, conforme os aspectos culturais de seus novos moradores).

Os indivíduos de baixa renda que resistem ao processo e decidem viver no *gentrifield* reduzem suas oportunidades de participação na comunidade, e geralmente apresentam isolamento social.

> Tornou-se claro que a luta em torno do uso e produção do espaço está marcada pelas classes socais, como a própria nomenclatura da gentrificação sugere. Gentrificação é parte da agenda social da abrangente reestruturação da economia. Assim como a reestruturação econômica em outras esferas (fechamento de plantas industriais, suspensão de serviços sociais) é levada adiante em detrimento da classe trabalhadora, assim também é o aspecto espacial da reestruturação na escala urbana: gentrificação e redesenvolvimento(SMITH; 1996:89 apud SÁNCHEZ 2003:516).

O processo de *gentrificação* denuncia o lado 'perverso' da refuncionalização de *brownfields*. Em seguida, estão algumas considerações sobre as políticas econômicas, capazes de induzir o processo de refuncionalização de *brownfields*.

2.2 - Políticas Econômicas induzindo à Refuncionalização de *Brownfields*

"Cities want brownfields to be developed" (Sierra Club Guidance)

Os benefícios associados ao redesenvolvimento de *brownfields* fazem com que a presença dos mesmos seja uma oportunidade de desenvolvimento local. Os exemplos de refuncionalização de *brownfields*, ocorridos nas últimas décadas, registraram muitos benefícios para as áreas urbanas, principalmente no que diz respeito à criação de novos empregos e ao incremento da base tributária urbana local. A prática da refuncionalização se converteu em um novo 'motor' para as economias locais.

Um dos modos para promover a refuncionalização de *brownfields* consiste na busca de auxílios governamentais ou incentivos fiscais capazes de fazer do projeto um plano economicamente viável.

Uma grande barreira à refuncionalização é a incerteza ambiental acerca das áreas contaminadas, pela responsabilidade de arcar com altos custos de limpeza. Outro problema é a fragmentação do Estado em múltiplos interesses, com a existência de muitas redes de políticas públicas. Os políticos e os profissionais envolvidos nos processos de refuncionalização devem ter em conta a especificidade dos conflitos gerados: conflitos de interesses entre a população afetada, positiva ou negativamente, e

entre as diferentes políticas do município ou entre o município e as outras instâncias do governo.

A busca por uma política que aproveite os espaços residuais existentes, colocando-os ao serviço da cidade, e transformando os bairros em lugares mais habitáveis, é uma estratégia de reconquista destes espaços abandonados.

As políticas econômicas, segundo Therét (1998:230-231), para conseguirem seus fins, devem contemplar:

- "a organização política dos interesses econômicos através de regras jurídicas imperativas ou incentivadoras sobre os contratos ou as instituições (reconhecimento do interesse público, restrições jurídicas, etc.) ou de intervenções diretas sobre os direitos de propriedade (estatizações, tomadas de participação, etc.);
- sua organização econômica através da moeda (política monetária) ou de intervenções financeiras (tributação, crédito, gastos);
- a organização das representações ideológicas e dos sistemas simbólicos constituídos, na realidade, pelos mercados através dos meios de informação (estabelecimento de um clima de confiança, manipulação da opinião pública) ou de intervenções mais estruturais sobre as taxas de conversão dos valores políticos em valores econômicos (reconhecimento dos estatutos públicos e garantia do valor dos diplomas, etc.)".

A partir do que foi exposto, uma política que vise auxílio para os programas de refuncionalização de *brownfields* deve contar com o reconhecimento do interesse público na questão, deve estar aberta à participação dos poderes públicos e da iniciativa privada, conceder crédito para a limpeza das áreas mais urgentes, e instituir parcerias criando um clima de cooperação entre os agentes.

As comunidades devem ser vistas como sócios, ao mesmo tempo em que os governos locais devem estar dispostos a envolver as comunidades e a patrocinar o redesenvolvimento, possibilitando assim, maiores chances de obter sucesso.

Atualmente, os governos vêm dando prioridade à recuperação dos centros históricos e seus patrimônios, negligenciando antigas áreas não centrais. Algumas áreas próximas ao centro apresentam, quase sempre, déficits de acessibilidade, visibilidade e de equipamentos e serviços que imprimam neles funções centrais.

Conforme Gonzalez (1995:55), se o objetivo é que *"as periferias das grandes cidades devem ser também cidade, não só parte da cidade",* é necessário que alguns meios sejam alcançados, entre eles: "a diversificação funcional de atividades econômicas e especialização naquelas de maior arrecadação; o fomento da

descentralização produtiva e do equilíbrio entre residência – emprego; uma coesão de um mercado único de solos, igualando as oportunidades em infra-estrutura e equipamentos de todo tipo, educacionais, sanitários, culturais, espaços verdes; uma política de solo global em escala metropolitana, incluindo os espaços urbanizados, os que necessitam de 'reabilitação' e os que estão por urbanizar; e, por fim, uma gestão intermunicipal e parceria público-privada".

Conforme Cullingworth (1997:6 apud SOUZA, 2002:34), todas as atividades devem ser feitas sob a ótica do planejamento, que é constituído por alguns pontos fundamentais: um pensamento orientado para o futuro; escolha entre alternativas; consideração dos limites, restrições e potencialidades; avaliação dos prejuízos e benefícios; possibilidade de diferentes cursos de ação, os quais dependem de condições e circunstâncias variáveis. Mais adiante, Souza (2002:75) sintetiza que o objetivo fundamental do planejamento e da gestão urbana é a melhoria da qualidade de vida e o aumento da justiça social.

A refuncionalização de *brownfields* tem como objetivos o saneamento ambiental, a recuperação dos espaços abandonados e uma preocupação com a qualidade de vida. Estes são projetos onerosos que necessitam de parcerias. Os governos e agências engajadas, portanto, devem prover os recursos humanos e financeiros, assim como também a ajuda técnica multidisciplinar. O governo local deve incluir o planejamento, desenvolvimento econômico, serviços ambientais, programas de comunidade, avaliação de risco e da saúde pública.

Geralmente, além da contaminação, as comunidades próximas aos *brownfields* enfrentam freqüentemente problemas como desemprego, moradias precárias e infra-estruturas urbanas decadentes. Desse modo, cada uma destas perspectivas deve ser analisada e sanada, fazendo com que a requalificação do bairro adquira um caráter mais social.

Os governos devem encorajar a refuncionalização, concedendo incentivos fiscais e eliminando os entraves legais e administrativos, pois a iniciativa governamental nestes programas garante maiores chances na atração de investidores. As decisões dos governos precisam estar baseadas em uma justa apreciação do bem público, e serem transparentes na sua aplicação. No que tange à parte ambiental, o setor público deveria fazer da proteção ambiental uma prioridade social e legal.

Com a Constituição de 1988, o governo brasileiro destituiu-se de obrigações nas políticas públicas locais, transferindo estas responsabilidades para as suas instâncias, em

especial os municípios. Assim, as municipalidades, particularmente as das grandes cidades, foram forçadas a elaborar estratégias específicas de desenvolvimento local.

No Brasil, a aprovação pelo Congresso, do Estatuto da Cidade (lei que regulamenta o capítulo de política urbana da Constituição de 1988), é um primeiro passo para regular as políticas urbanas, dando um respaldo constitucional a uma nova maneira de realizar o planejamento urbano. Sua função, conforme Cymbalista (2001:1) é garantir o cumprimento da função social da cidade e da propriedade urbana. Segundo o autor, os instrumentos que fazem parte do Estatuto situam-se em três campos: um conjunto de novos instrumentos de natureza urbanística voltados para induzir – mais do que normatizar – as formas de uso e ocupação do solo; uma nova estratégia de gestão que incorpora a idéia de participação direta do cidadão[20] em processos decisórios sobre o destino da cidade; e a ampliação das possibilidades de regularização das posses urbanas.

Quadro 2 – Sobre o Estatuto da Cidade

"O Estatuto da Cidade regulamenta dispositivos que procuram combater a especulação imobiliária nas cidades. A partir de agora, áreas consideradas vazias ou subutilizadas situadas em regiões dotadas de infra-estrutura estão sujeitas à edificação e parcelamento compulsórios... O município tem o poder de determinar os critérios de definição das terras que considera ociosas ou subutilizadas, e poderá definir prazos e condições para induzir o aproveitamento dos terrenos pelos proprietários… No caso do não-cumprimento dos prazos ou condições da edificação ou utilização compulsória, o Município poderá aplicar sobre esses terrenos o instrumento do IPTU progressivo no tempo…. A alíquota de IPTU poderá dobrar de ano a ano, podendo atingir um máximo de quinze por cento do valor venal do imóvel... Esse conjunto de instrumentos – edificação compulsória, IPTU progressivo e desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública – pode representar uma possibilidade de intervir efetivamente no crescimento da cidade, promovendo uma ocupação mais intensa nas áreas onde a infra-estrutura é mais presente e dessa maneira reduzindo a pressão pela urbanização das áreas periféricas, sem infra-estrutura e ambientalmente frágeis. Este combate ao espraiamento significa também menores necessidades de deslocamento, otimizando o uso da malha viária e das redes de transporte público. Estão também disponíveis no Estatuto instrumentos que permitem que o poder público financie parte dos investimentos que realiza no espaço urbano, de forma que os empreendedores paguem ao Município em troca do direito de edificar – é o caso do solo-criado e das operações urbanas" (CYMBALISTA, 2001:1,2).

[20] O Estatuto considera obrigatória a participação popular na definição da política urbana, como por exemplo a participação no Orçamento Participativo de sua cidade. A abertura dos municípios para a participação dos cidadãos nos momentos de decisão sobre intervenções no território é obrigatória nos Planos Diretores (CYMBALISTA; 2001:1).

O Estatuto da Cidade, em seu Artigo 20, explica que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana mediante a ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: " a proximidade de usos incompatíveis; a retenção especulativa do imóvel que resulta em sua subtilização ou não utilização; a poluição e a degradação ambiental". Para tal, são utilizados alguns instrumentos importantes como o Plano diretor, os institutos tributários (imposto progressivo), institutos jurídicos (ZEIS) e o estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

As experiências de desenvolvimento econômico local surgem como uma forma de desenvolver e institucionalizar formas de cooperação, a fim de ampliar as oportunidades locais, gerando empregos, renda, atraindo investimentos e criando condições para o desenvolvimento humano sustentável.

Entre os novos desafios urbanos, está a 'cidade sustentável', provida de características ambientais. Os recursos físicos, como por exemplo o solo, são primordiais, pois as nossas cidades estão assentadas sobre ele, e este vem sendo consumido sem que haja uma preocupação com as décadas que virão. A disponibilidade de terrenos vagos e sítios abandonados, nesse caso, demonstram essa falta de preocupação com a escassez dos bens naturais.

Pelo fato da cidade ser um organismo complexo e um espaço em transformação, sua evolução depende de intervenções com um significado espacial, com conteúdos estéticos e funcionais. O planejamento do espaço urbano, então, otimiza o aproveitamento espacial, criando sustentabilidade para as estruturas urbanas, enquanto as operações de reconversão dos espaços públicos urbanos constituem-se como uma estratégia fundamental no âmbito da valorização da cidade.

2.2.1 – Os *stakeholders* investindo e apoiando o redesenvolvimento

Os *stakeholders* são, sob a ótica dos *brownfields*, os participantes do redesenvolvimento, ou seja, as partes interessadas no processo de transformar *brownfields* em propriedades ativas novamente.

Juntos, os *stakeholders* identificam as possibilidades e restrições do local a ser redesenvolvido, tendo como principal objetivo criar estratégias para o reuso dos *brownfields*, para a revitalização dos bairros, e para prevenir o espraiamento urbano

(*urban sprawl)*, enfim, colaborando significativamente para a elaboração de políticas e ações que visam a refuncionalização destes espaços.

O maior interessado na refuncionalização de *brownfields* são os seus proprietários, que podem ser tanto pessoas físicas, grupos, organizações ou empresas, o governo em qualquer uma de suas instâncias, entre outros. De maneira geral, podemos definir alguns grupos de *stakeholders* divididos segundo suas ações, entre as quais se destacam: a política *pública, a privada*, parceria *público-privada*.

Em seguida, identificaremos os principais atores e instituições, destacando suas ações:

A – Governos, Órgãos Públicos & Agências - (Esfera Pública):

Governo Local: Prefeitura, câmara de vereadores, planejadores urbanos vinculados com a prefeitura, bem como as Secretarias de Desenvolvimento / Planejamento Urbano, Saúde, Habitação, Meio Ambiente, Indústria e Comércio, Turismo etc.; sob a função de reguladores.

Estado e seus Departamentos (Ministérios): atuando conforme sua especialidade: agricultura, comércio, saúde, meio ambiente, etc.

Governo Federal: no caso norte-americano, aprovou a *CERCLA*, instituiu o *Superfund*, identificando e patrocinando a limpeza dos casos mais urgentes de *brownfields*.

Órgãos regulamentadores: fiscalizadores, que podem aplicar multas e penalidades por crimes ambientais, contaminações, etc., como é o caso da CETESB.

Agências de Desenvolvimento e de Proteção Ambiental: muitas vezes são as principais responsáveis pelo redesenvolvimento de *brownfields*.

B – Investidores e Recursos Humanos Locais - (Esfera Privada):

Entram nesta categoria: Advogados, Arquitetos, Câmaras de Comércio, Consultores, Instituições Financiadoras, Corretores de Imóveis, Associações de Pequenas Empresas, etc.

C – Outros Grupos interessados - (Parcerias Público-Privadas):

Fazem parte desta categoria: Igrejas, Líderes Comunitários, Associações de Bairro, Grupos ambientais e de proteção ao patrimônio histórico/arquitetônico, Mídia, Escolas, Universidades, Associações de Comércio, e outras.

2.2.2 – A participação da comunidade – um exercício de cidadania

A noção de gestão leva consigo a idéia de uma ação coletiva, com o objetivo de controlar o desenvolvimento do território. Esta ação coletiva se dá pela presença do Estado e das coletividades locais gerindo o território, na tentativa de minimizar e corrigir os "desequilíbrios" econômicos, sociais, ambientais, e outros.

A participação da comunidade na gestão ambiental, conforme Milaré (1994:19-20), ainda se encontra em processo de evolução; um grande passo foi dado a partir da Constituição de 1988, que concebe o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos, cabendo não só ao Estado, mas também à coletividade, a missão e o dever de preservar e proteger este bem. O mesmo autor assinala que na década de 80:

> Difundiu-se na sociedade e no governo a consciência de que as questões ambientais devem ser tratadas em conjunto com as populações afetadas. Reforçam-se os canais de diálogo ante a convicção de que os cidadãos, com amplos conhecimentos de sua realidade e com acesso à informação, têm melhores condições de atuar sobre a sociedade, de articular mais eficazmente desejos e idéias e de tomar parte ativa nas decisões que lhe interessam diretamente (MILARÉ: 1994:20).

A relação de uma comunidade com uma indústria em funcionamento é diferente da relação que se estabelece quando a mesma encontra-se abandonada. Enquanto tem um uso produtivo, uma indústria pode ser relevante, segundo a opinião pública, em decorrência dos empregos que oferece, do desenvolvimento econômico que proporciona, do ICMS que arrecada para o município, etc. Ela também pode ser um entrave em decorrência dos problemas de poluição, ruído e degradação ambiental gerados.

Quando uma indústria fecha, seja por motivos econômicos (crise ou declínio industrial), de obsolescência (não acompanhamento das novas tecnologias para produção), mau funcionamento dos mercados (custos elevados da restauração e aquisição de terrenos, comportamento especulativo dos proprietários) etc., a comunidade deixa de receber os benefícios. O fechamento, então, gera desemprego, terrenos e edifícios que se degradam com o tempo, o espaço ocioso se converte em habitação de mendigos e, por fim, a economia local fica estagnada.

Nestas condições, aquele espaço antes produtivo torna-se espaço de medo, de rejeição, de marginalidade, convertendo-se em uma paisagem urbana cujos elementos a população não deseja ver pela frente.

A demolição seria uma saída mais fácil, mas, dependendo do caso, correria-se o risco de destruir partes da história local e apagar as marcas arquitetônicas. O aproveitamento da infra-estrutura existente, a atuação efetiva do poder público na condução de políticas de requalificação espacial e a participação da comunidade na limpeza e redesenvolvimento desta área, tornam-se uma oportunidade de '*reanimar*' um bairro.

Os autores Vant & Thomas (1991:129) analisam os eixos prioritários da política urbana de municípios franceses e colocam como objetivo triplo**:** frear a expansão periférica, parar a especulação imobiliária e promover na população residente a melhoria da qualidade de vida, entendendo que este conceito engloba a melhoria de equipamentos sócio-culturais. Nesta perspectiva, reinvestiria-se em comunidades já existentes e incentivaria-se que as próprias se organizassem para decidir os novos usos para as velhas fábricas abandonadas.

Botey[21], renomado arquiteto espanhol responsável pela restauração e recuperação de inúmeras construções históricas de Barcelona, defende a idéia do planejamento de um bairro como se fosse um município, oferecendo a ele os serviços necessários para a sobrevivência de uma cidade, atribuindo aos edifícios funções em harmonia com a identidade e necessidade do bairro. Quando os interesses da comunidade são comuns, como no caso de se converter um edifício em uma biblioteca aliando a função natural de leitura à função de alfabetização, a população cuida da manutenção evitando depredação e minimizando a deterioração natural.

As potencialidades e restrições que um local apresenta são bem conhecidas pela população que nele habita. As necessidades de um bairro podem ser supridas de uma melhor forma quando seus moradores se organizam e decidem em conjunto de quais espaços carecem: áreas verdes, recreação, creches, escola, e outros.

Preparar a comunidade através de cursos, para que esta adquira o conhecimento técnico adequado para auxiliar nos projetos de limpeza da área, é uma forma de investimento na educação da população e no despertar da consciência ambiental. Além disso, os custos de intervenção são minimizados porque a comunidade local trabalha de forma voluntária, uma vez que será recompensada com as novas atividades e a valorização do meio onde vivem.

[21] Revista CULTURAL nº17: 2000:20,21.

A criação de grupos de limpeza voluntários vem sendo uma prática comum em comunidades norte-americanas afetadas pelo processo de industrialização → desindustrialização. O "*Voluntary Clean up Program*" existe em várias cidades norte-americanas, encorajando a limpeza voluntária dos *brownfields* para a proteção da saúde pública e do meio ambiente, além de estimular a economia local via novas atividades.

Outra forma de ação estudada por Guillaume (1994:185-192) na análise dos *brownfields* da cidade francesa de Decazeville, marcada pelo declínio da indústria mineradora, foi a criação de entidades que estimularam a vinda de novas atividades para restabelecerem a economia local.

A queda de barreiras entre o poder político local e a sociedade civil não constitui tarefa simples, em razão das raízes culturais autoritárias instauradas em nossa história. Porém, esta iniciativa traz resultados importantes para a definição de metas e prioridades a serem atendidas. A sociedade, ao sentir o envolvimento e a responsabilidade a ela delegada, passa a exercer a sua cidadania de forma cooperativa, organizando em parceria com o poder local discussões dos problemas e busca de soluções, pactuando um acordo de mútuo auxílio.

Os benefícios sociais que podem ser esperados após a requalificação de *brownfields*, como por exemplo, a criação de empregos, a revalorização do entorno, e os novos usos ajustados com as necessidades do bairro, devem servir de estímulo para que a comunidade vizinha se organize e participe da reconversão destes espaços.

Os interesses da comunidade serão levados em conta na mesma medida com que colaborarem e com o mesmo peso de sua atuação. Ao poder público cabe abrir espaço para ação e votos para a decisão, lembrando que uma comunidade bem administrada é como um negócio bem administrado, sempre irá atrair investidores.

2.3 – Possibilidades de Reuso

Os *brownfields* são caracterizados por serem improdutivos, subutilizados, muitos possivelmente contaminados conforme o uso anterior. Quando estão em ruínas, o seu estado de degradação e insalubridade marca o espaço negativamente, gerando desvalorização. Todavia, estes locais são uma chance para o reordenamento do território.

Mesmo sendo comum o aparecimento de *brownfields*, a sua multiplicação transforma-se em uma preocupação para os cidadãos e governos, e a necessidade de intervenção torna-se iminente. Entretanto, definir um uso futuro para as antigas

instalações requer instrumentos de intervenção, viabilidade econômica e um contexto legal.

Para Bruyelle (1992:179), o aumento destas superfícies e do número de *brownfields* está ligado a uma superprodução mais rápida que a demanda, ou seja, existem desequilíbrios de mercado, sendo necessárias estratégias de utilização destes espaços.

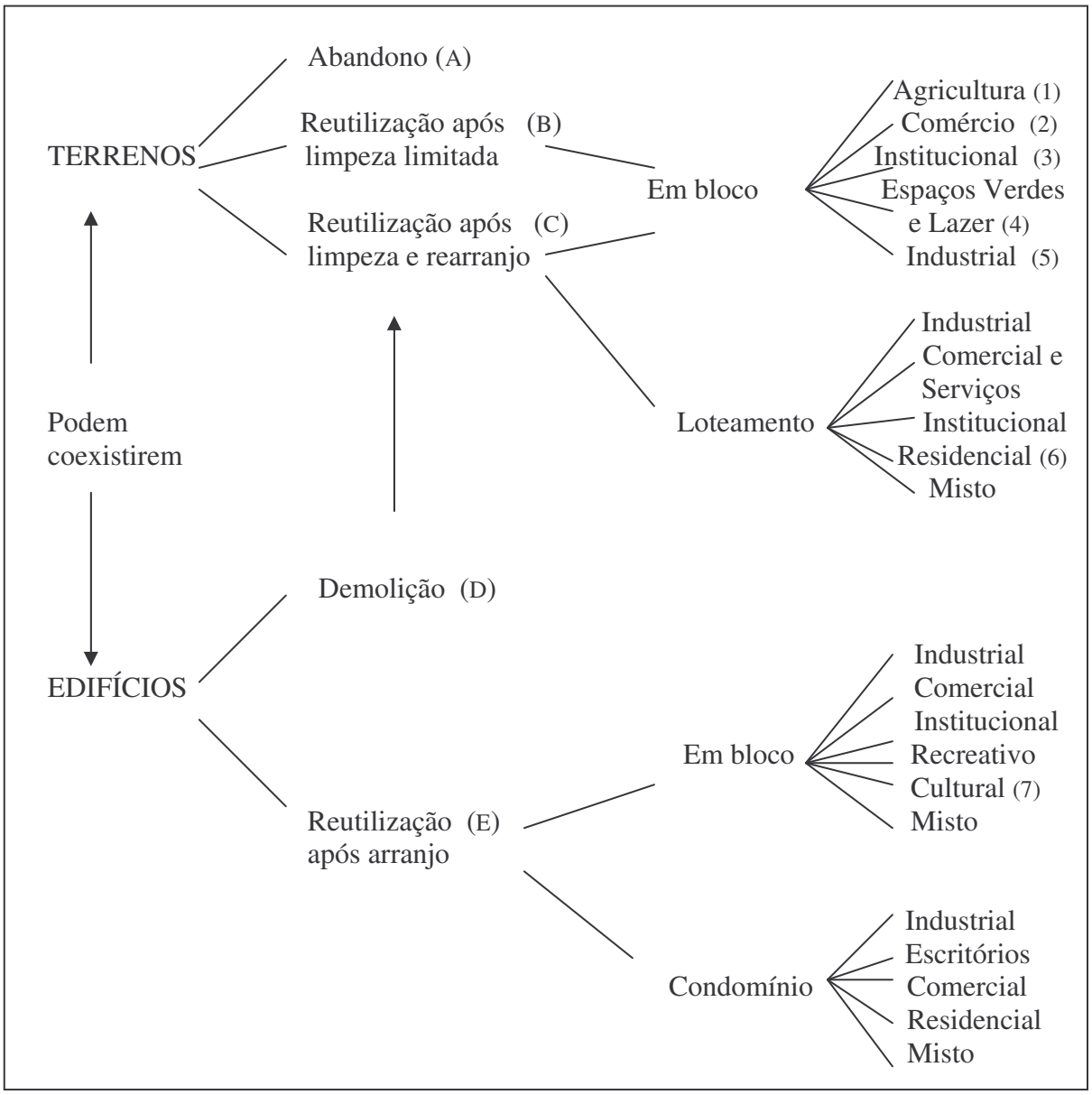
As possibilidades de reuso, segundo Bruyelle (1992:181), se dão conforme a natureza dos locais: edifícios ou terrenos que podem ser limpos, demolidos ou abandonados, e de acordo com as demandas, os usos futuros.

As várias de formas de reutilização esboçam uma ampla gama de soluções capazes de renovar urbanisticamente estas áreas degradadas. O setor de serviços e comércio, entre eles shoppings, supermercados, hotéis, etc, tem predominado, após a limpeza e adequação de edifícios.

Em São Paulo, é notável a requalificação espacial para uso de instituições de ensino superior, e, num uso marginal, proliferam-se estacionamentos. Antigas estações de trem apresentam funções culturais em São Paulo, Santos, Campinas, e em outras cidades.

De acordo com o quadro 3, verificamos que os *brownfields* podem ser de duas naturezas: terrenos e edifícios. No caso dos terrenos, estes podem continuar abandonados ou podem ser reutilizados após intervenções e limpezas, para que seja feito um loteamento da área, por exemplo. No caso dos edifícios, as possibilidades são a sua destruição através do processo de demolição e uma nova construção sobre o terreno, ou os edifícios podem ser limpos e reutilizados em blocos ou em partes, sob a forma de condomínio.

Quadro 3 – Reutilização de *friches* / *brownfields*



Fonte: Adaptado de Bruyelle (1992:181) e Sanchez (2001:35)

Bruyelle (1992:180-181), estabelece uma classificação quanto a este reuso. O caso A – Abandono, acontece principalmente nos terrenos e edifícios poluídos, como por exemplo os que abrigavam uma indústria química. As zonas siderúrgicas também são apontadas como pouco recuperáveis, e, neste caso, ainda podem ser incluídas as áreas mineradoras que entraram em decadência. Para Sánchez (2001:22), "o abandono é ambientalmente perigoso, socialmente injusto, e, economicamente, pode representar um desperdício de recursos". Mesmo assim, esta situação costuma ser o fim mais comum para locais *brownfields*.

No caso B – Reutilização após limpeza limitada, os edifícios ou terrenos exigem pouca intervenção para que se apresentem tal como foram deixados.

No caso C – Reutilização após limpeza e rearranjo, estão inclusos procedimentos de limpeza que recolocam os *brownfields* num 'estado vivamente pronto', a fim de 'levantar' as zonas deprimidas economicamente.

O caso D – Demolição, uma destruição que deve ser seguida de reconstrução. O trinômio: construção – demolição – reconstrução costuma ser o caminho mais comum para os projetos de reordenação do território. Para os que crêem que a demolição é um meio radical, os defensores de tal prática justificam-se através das condições em que os imóveis se encontram: inadaptáveis, insalubres e mal conservados, sendo preferível sua demolição a uma tentativa de reabilitação.

Após o processo de intervenção sobre estes locais, incluindo a sua limpeza, descontaminação (quando for o caso), e preparo do terreno e/ou edifício para que esteja apto a receber um novo uso, abre-se o leque de variedades de reutilizações capazes de revitalizem o local. Algumas possibilidades de reutilização de *brownfields* podem ser elencadas, tais como:

- *Agricultura (1)*
- *Comércio e Serviços (2)*
- *Institucional (3)*
- *Espaços Verdes e Lazer (4)*
- *Industrial (5)*
- *Residencial (6)*
- *Cultural (7)*

1 . Reuso para agricultura

O reuso para a agricultura é teoricamente aceitável, mas, na prática, é raro, uma vez que todas as atividades estão assentadas sobre um solo que, de acordo com o tempo e o uso, se degrada, ficando inapto para a agricultura.

Os *brownfields* oriundos das antigas fazendas monocultoras (canaviais, cafezais, laranjais, e outras), que deixaram o passado colonial, são espaços potenciais para o reuso agrícola, seja voltando à monocultura ou diversificando sua produção para atender demandas de frutos variados; outra possibilidade é a readaptação para o turismo rural.

Um dos exemplos da decadência produtiva é o caso das antigas fazendas cafeicultoras do Vale do Paraíba. Com a fácil adaptação do café no oeste paulista, os investimentos na produção foram deslocados, deixando 'cidades mortas' e fazendas abandonadas:

> *As fazendas são escoriais de soberbo aspecto vistas de longe, entristecidas quando se lhes chega ao pé. Ladeando a Casa Grande, senzalas vazias e terreiros de pedra com viçosas guanxumas nos interstícios. O dono está ausente. Mora no Rio, em São Paulo, na Europa. Cafezais extintos. Agregados dispersos. Subsistem unicamente..., incapazes de fecundar a terra, incapazes de abandonar a querência, verdadeiros vegetais de carne que não florescem nem frutificam – a fauna cadavérica de última fase a roer os derradeiros capões de café escondidos nos grotões* (*Fragmento extraído de* LOBATO; *Cidades Mortas*; 1996) .

Quando a região do Vale do Paraíba entrou em total decadência, as grandes casas de fazenda foram abandonadas e quase todas destruídas. As famílias dos chamados 'barões do café' se dispersaram e empobreceram. Fazendas desapareceram, algumas foram derrubadas pelos proprietários ou arrendatários, e outras permaneceram em ruínas. Poucas foram conservadas e restauradas.

Contudo, em Itu (SP), as antigas fazendas de café, que carregam a história dos Bandeirantes e da ascensão paulista cafeeira do final do século XIX e início do século XX, estão preservadas. A cidade aproveitou a revalorização do interior para impulsionar a economia local por meio do turismo rural, que vem reformando as sedes coloniais das antigas fazendas.

No caso de indústrias ou agroindústrias localizadas em áreas rurais que não se desenvolveram, as antigas fábricas foram, com o passar do tempo, incorporadas às paisagens rurais, onde chaminés convivem com terras aráveis e de pastagens. Estes testemunhos permanecem onde os custos de uma demolição ou redesenvolvimento não são justificáveis.

2 . Reuso para comércio e serviços

O setor de comércio e serviços em São Paulo vem, ultimamente, alcançando as primeiras posições no ranking de atividades predominantes, lugar que há décadas atrás era ocupado pelo setor industrial.

As indústrias do ABC paulista também passaram pelo processo de desconcentração fabril; provocado pela migração destas em busca de vantagens fiscais no interior do estado. A reestruturação produtiva e social que afetou a região teve como conseqüência um declínio no número de empregos gerados pela indústria (KLINK, 2001:110).

Klink (2001: 111-113), avaliando a evolução do emprego formal em Santo André, por setor de atividade, conforme dados da RAIS, explica que houve um crescimento no comércio varejista e no setor de serviços – principalmente os de técnicos profissionais, os serviços de transporte, comunicação, administração pública e comércio, no ramo imobiliário.

A prefeitura buscou alternativas no setor de comércio e serviços para superar a crise. A valorização espacial da cidade faz parte dos procedimentos estratégicos de "Santo André Cidade Futuro", realizados no período de 1997-2000 (prefeito Celso Daniel).

As intervenções estão reunidas no projeto Eixo Tamanduatehy, que se caracteriza como um "projeto de requalificação urbana de uma área de 12,8 km², situada na área de abrangência da várzea do Rio Tamandauteí até a Ferrovia, em uma extensão de 10,5 km, viabilizado através do comprometimento dos atores locais - governo, comunidade, iniciativa privada e instituições públicas e privadas - interfaceados em seus vários níveis de responsabilidades, conflitos, limites e possibilidades"[22]. A requalificação urbana global de toda a área abrangida pelo Projeto pretende ser finalizada em 2020.

A Avenida Industrial de Santo André é um exemplo da mudança de uso do solo, que como o próprio nome sugere, era a avenida onde muitas indústrias estavam concentradas. Conjuntamente com as mudanças veio a verticalização das avenidas, como a citada acima, onde atualmente se encontram edifícios de alto padrão como *shoppings*, hotéis, hipermercados e muitos empreendimentos ligados ao setor de serviços.

Apesar da intervenção ser positiva, no sentido de criar novos empregos, é importante frisar que esta deve respeitar marcos históricos. Tal respeito não ocorreu, por exemplo, quando o proprietário de uma das franquias do *McDonald's* demoliu um dos casarões mais antigos de Santo André, no dia 26 de dezembro de 2001. Por ter mais de um século, ele seria tombado pelo patrimônio histórico e transformado em centro cultural ou museu, segundo o desejo de várias entidades civis. Este casarão, do início do século passado, pertenceu à família Martinelli, da alta burguesia industrial.

Na mesma Avenida Don Pedro II, outro casarão, a menos de cinqüenta metros do anterior, também foi demolido para se transformar em um estacionamento.

[22] Site da Prefeitura Municipal de Santo André.

Estudantes e entidades da sociedade civil manifestaram-se junto à prefeitura contra as demolições.

3 . Reuso com função Institucional

O Arquivo do Estado de São Paulo foi inaugurado na sua atual sede em 22 abril de 1997, no bairro do Santana, ocupando o lugar onde funcionou uma antiga fábrica. Apesar de ter sido remodelado interiormente, manteve junto a entrada a alta chaminé que contrasta com as esculturas de arte moderna que embelezam o estacionamento.

Até 1906, o Arquivo ocupou o pavimento térreo da Igreja e Convento do Colégio, edificação dos jesuítas de 1673, que serviu de sede ao Palácio do Governo desde a época das capitanias. De 1906 a 1912, esteve instalado nos fundos do prédio da igreja Nossa Senhora dos Remédios, que se situava na esquina do largo Sete de Setembro com a rua XI de Agosto, cujo prédio construído no século XVIII foi demolido em 1940, para reurbanização da Praça João Mendes e construção da Catedral de São Paulo. De 1912 a 1949, esteve sediado num edifício já demolido da Rua Visconde do Rio Branco.

Pela primeira vez em sua história, o Arquivo do Estado possui instalações construídas especificamente para suas necessidades. O edifício-sede (foto1) é constituído de três prédios, que abrigam o salão de atendimento, 14 depósitos para acervos, laboratórios, salas de aula, galeria de exposições, anfiteatro com 103 lugares, palco externo e estacionamento.

Arquivo do Estado d

1 (Vasques, 2004)

Foto 1. O Arquivo do Estado de São Paulo está localizado na Rua Voluntários da Pátria, nº596. A chaminé foi preservada, testemunhando seu antigo uso (industrial).

4. Reuso para Espaços Verdes e Lazer

Nas gestões ambientais das cidades, os espaços verdes são importantes, pois podem ser usados para lazer (parques, praças), espaços de preservação (unidades de conservação, APA – área de preservação ambiental), arborização de ruas e avenidas, e áreas especiais, como um campus universitário.

Transformar antigos espaços degradados, ou seja, recuperar ambientalmente uma área tem como uma de suas vertentes principais a alternativa de restauração através das áreas verdes.

De acordo com Hardt (1994:179), a recuperação ambiental das cidades pode ser feita por meio de projetos de recomposição de áreas verdes:

> podem ser incluídos os espaços marginais das cidades, considerados não apenas como os locais situados às margens dos elementos urbanos (*ex*.:rodovias, ferrovias, obras de arte especiais, portos, aeroportos, estações de tratamento de água ou esgoto, lixões ou aterros sanitários) como também aqueles funcionalmente alijados do processo de estruturação urbana, os quais podem incluir vários dos espaços anteriores e também áreas em diferentes estados de abandono, tanto pela atividade social e econômica (*e.g*.:vazios urbanos, locais de extração de recursos naturais).

As áreas de *brownfields,* portanto, podem ser recuperadas através da recomposição do verde, sendo que os terrenos devem ser limpos, aplainados e, se houver contaminação, o local deve ser primeiramente tratado, para que esteja apto ao plantio.

O planejamento para ações deve conter, conforme Dansereau (apud HARDT 1994:183), o conhecimento dos dados necessários (inventário), a análise dos mesmos, a qualificação de suas deficiências e potencialidades (diagnóstico), uma projeção (prognóstico) que resolva os problemas e valorize a área (propostas), elaborando alternativas concomitantes com a diversidade dos recursos existentes.

5. Reuso Industrial

O industrial Jorge Street adquiriu, em 1912, um terreno que ia do rio Tietê até a Avenida Celso Garcia. Na Rua dos Prazeres, travessa da Catumbi, Street mandou construir em 1919, a vila operária Maria Zélia, para abrigar seus funcionários da Companhia Nacional de Tecidos de Juta, ao lado da vila, onde eram realizados os processos de fiação, estamparia e mercerização do algodão.

A vila foi erguida com o objetivo de fixar, controlar e formar a mão-de-obra que trabalharia na CNTJ. Na época muitos operários de outras fábricas moravam em cortiços. Segundo Teixeira[23], esta sistemática adotada por Street consistia num mecanismo de pressão, conduta e disciplina sobre os operários, que transcendia aquele controle exercido dentro da unidade fabril.

Street acreditava na força da indústria nacional, e isto o levou à expansão e aumento da capacidade produtiva e diversificação da produção visando o mercado interno. Para suportar os altos e baixos da indústria, porém, teve de recorrer a empréstimos, hipotecando por fim seu estabelecimento (TEIXEIRA, 1990:167).

Por causa de dificuldades financeiras, Street desligou-se da Companhia em 1923 e vendeu a área em 1924 para a família Scarpa, que a renomeou como Vila Scarpa. Em 1929, o local passou para as mãos da família Guinle, que devolveu-lhe a denominação original. A partir de então, por causa das dívidas fiscais, a vila passou a ser administrada pelo Instituto Nacional de Previdência Social (INPS).

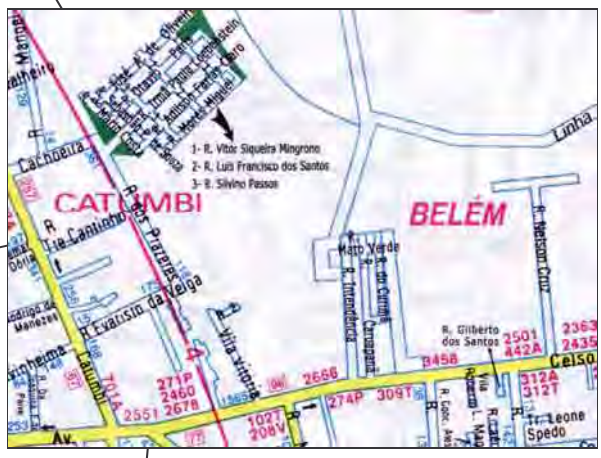
Durante o governo Getúlio Vargas, entre 1936 e 1937, os dois pavilhões assobradados, onde funcionava a Companhia Nacional de Tecidos de Juta, foram transformados em presídio político. Alguns dos intelectuais presos, entre eles Fúlvio Abramo, Caio Prado Júnior e Emílio Salles Gomes, fizeram nascer a Universidade Popular Maria Zélia. Nesse espaço, eram promovidas conferências, cursos e aulas de Sociologia e línguas, entre outras disciplinas. Em abril de 1937, a unidade foi desativada.

O antigo espaço industrial foi reativado em 1939 com a compra do imóvel pela *Goodyear*, que não apenas comprou o prédio da fábrica, como também as casas da rua nº 1 e metade da rua nº 2. A empresa demoliu todos esses imóveis para construir sua fábrica, que permanece até hoje ao lado da vila. As chaminés da antiga CNTJ e da atual *Goodyear* coexistem uma ao lado da outra, conforme ilustram as fotos a seguir (fotos 2 a 5).

[23] Teixeira, P.P. A Fábrica do Sonho – trajetória do industrial Jorge Street. Paz e Terra, R.J., 1990.

2 (Vasques, 2004)

3 (Vasques, 2004)



4 (Vasques, 2004)

5 (Vasques, 2004)

Foto 2 – Vila Maria Zélia (Belenzinho), Antigo prédio (tombado em 1992) onde ficava o armazém, a fábrica de calçados (fundos) e centro recreativo (andar superior), atualmente abandonados. 3 – Detalhe da arquitetura preservada da antiga CNTJ Belenzinho, atualmente Goodyear. 4 – Fachada da Goodyear, na Rua dos Prazeres, tendo ao lado o portão de entrada para a Vila Maria Zélia. Ao lado: 5 - Chaminés (do lado esquerdo permaneceu a da CNTJ e do direito, a da Goodyear).

Com relação à vila, a partir de 1960 os imóveis puderam ser adquiridos pelos seus próprios moradores, por meio de prestações pagas ao sistema do Banco Nacional de Habitação (BNH). Somente em 1979, quando já era totalmente particular, a Vila Maria Zélia tornou-se logradouro público. O Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat) tombou a área em 1992. Porém, esse processo de tombamento ocorreu tardiamente, quando muitas das residências já haviam perdido as características originais.

6. Reuso Residencial

O problema da falta de espaço nas grandes cidades criou moradias alternativas, dando vazão para a apropriação de morros, viadutos, e, conseqüentemente, de espaços atualmente ociosos (*brownfields)*.

Além da ocupação clandestina destes locais, a refuncionalização de *brownfields* para usos residenciais já tem sido observada em São Paulo, onde vários empreendimentos imobiliários já aparecem em terrenos que sustentaram velhas fábricas.

A antiga Multividros (ex–Nadir Figueiredo), no Belém, foi demolida para que o local abrigasse edifícios residenciais, conforme as fotos 6 e 7.

6 (Vasques, 2004)

7 (Vasques, 2004)

Fotos 6 e 7 – Confluência das ruas Dr. Clementino com a Júlio de Castilhos – antiga Multividros, apesar de demolida internamente, as fachadas permanecem deterioradas, fazendo a divisa entre o terreno e a rua. Lançamentos Imobiliários serão em breve construídos no local.

No Largo Ubirajara (foto 8), também no Belém, antigas tecelagens estão sendo demolidas para dar lugar aos prédios do CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo). No Brás, a antiga fábrica de latas e tampas de alumínio de Peter Morani também foi demolida para dar lugar a 200 unidades habitacionais do CDHU (fotos 9 e 10).

8 (Vasques, 2004)

9 (Vasques, 2004)

10 (Vasques, 2004)

Foto 8 – Largo Ubirajara (Belém): antigas tecelagens estão sendo demolidas para a construção de prédio habitacionais (CDHU). Na confluência do viaduto Guadalajara e Pe. Adelino ainda resistem abandonadas algumas dessas tecelagens que se encontram em estado de degradação física visível. 9 - Detalhe (marcado na parede) da demolição da antiga indústria Peter Morani (antiga fábrica de latas e tampas de alumínio, que empregava cerca de 2.000 pessoas) no Brás. 10 – Mesmo local da foto 9: vista dos prédios do CDHU que estão praticamente prontos (com duzentas unidades habitacionais), ocupando o lugar da antiga fábrica Peter Morani.

É importante lembrar que o uso residencial é exigente para a qualidade dos terrenos e infra-estruturas. A demolição seguida da reconstrução é necessária nestes casos, uma vez que a degradação física de antigos *brownfields* requer grandes intervenções.

7. Reuso Cultural

A antiga Estação Júlio Prestes, inaugurada em 1875, era a estação inicial da E.F. Sorocabana, a principal veia de transporte de café em São Paulo.

Com o fim da era do café, e o declínio do transporte ferroviário, fatores que, somados, colaboraram para a degradação da região central de São Paulo, a Estação Júlio Prestes foi lentamente deixada ao esquecimento, degradação e ao semi-abandono.

Somente na década de 1990, o governo do Estado decidiu dar um novo destino ao patrimônio edificado em áreas centrais deterioradas, iniciando os procedimentos de restauração da estação Júlio Prestes. Na mesma década, a OSESP (Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo) enfrentava o problema de não ter um local fixo para ensaiar e apresentar-se. Dentre as possibilidades, foi cogitada a utilização da estação.

Um técnico norte-americano veio para estudar a adequação da sala de concertos, primeiro no Memorial da América Latina e depois na Estação Júlio Prestes. O antigo grande *hall* da estação, com 1000 m², e dimensões que o aproximam da forma de uma 'caixa de sapato' - do ponto de vista acústico, ideais para uma sala de concertos, fez com que a segunda opção fosse escolhida. Assim, o projeto foi levado ao governador Mário Covas, que "encampou essa idéia entusiasticamente" (WAKER, 2001: s/n).

Em 1999, as obras terminaram e a Secretaria da Cultura e a OSESP ganharam uma sede própria. A sala de concertos de música erudita no antigo *hall*, com capacidade para 1.500 pessoas, tornou-se a maior da América Latina e a melhor em termos de acústica no Brasil.

Externamente, a arquitetura da estação foi preservada, as fachadas internas e externas foram recuperadas, utilizando a mesma areia da região de Jundiaí, da época da construção, a fim de recuperar a cor original. A iluminação externa destaca a torre e o relógio, e os vitrais e as abóbadas internas foram restaurados (WALKER, 2001: 174-175).

O Complexo Júlio Prestes conta, hoje, com nove salas de ensaio, além de uma biblioteca para partituras. Uma parede de vidro possibilita que as pessoas que estão na estação conheçam um dos ambientes pertencentes à Sala São Paulo. Da mesma forma

aqueles que vão assistir um concerto também podem ver a antiga estação pela parede de vidro. Ela separa e ao mesmo tempo une dois momentos históricos, que fazem parte da memória urbana da cidade e de seus habitantes.

> Imponente, com suas paredes impregnadas pelo monótono ruído dos velhos trens que surgiram para transportar o café que enriqueceu o estado de São Paulo, a Estação Júlio Prestes continuará marcando a paisagem paulistana. Símbolo de um período de nossa história, sua preservação e novo uso a mantêm ainda como uma estação – uma estação-cultura (WALKER; 2001:174-175 *in*: *Sala São Paulo: café, ferrovia e a metrópole*).

Tais exemplos de refuncionalização de *brownfields* evidenciam a viabilização de projetos de requalificação espacial.

Desta forma, procuramos neste capítulo identificar e analisar as etapas da refuncionalização e demonstrar alguns exemplos concretos de *brownfields* refuncionalizados no estado de São Paulo.

No próximo capítulo, analisaremos os processos de concentração e desconcentração industrial ocorridos em São Paulo, a formação de *brownfields* da Zona Leste paulistana, área de estudo da presente pesquisa.

Capítulo 3 – Análise dos Processos de Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo: o caso da Zona Leste

A seguir, discutiremos brevemente os processos de concentração e desconcentração industrial na cidade de São Paulo, os quais foram responsáveis pelo surgimento de *brownfields*, sobretudo na Zona Leste, nos bairros operários do Brás, Moóca e Belém.

3.1 – Principais Aspectos do Processo de Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo.

No decorrer do século XIX, a cultura itinerante do café deslocou-se do estado do Rio de Janeiro para São Paulo, através do Vale do Paraíba, para depois penetrar no interior do oeste paulista. Uma das conseqüências da chegada do café no interior paulista foi o cessar do fluxo de escravos.

Segundo Mello (1988:75), a escravidão era um bloqueio à divisão técnica do trabalho, já que não era possível existir escravos 'especializados' e o progresso técnico capitalista exigia um trabalhador livre, eficiente, e que se sentisse retribuído com o salário. Assim, a economia primário-exportadora brasileira do café passou a se organizar através do trabalho assalariado, usando como mão-de-obra o imigrante, que ao chegar era integrado ao sistema de produção nas lavouras.

O mercado cafeeiro exigia outros empreendimentos industriais, pois "os grãos de café precisavam ser beneficiados, secados e escolhidos para poderem ser negociados, e a escassez de mão-de-obra estimulou a experiência com máquinas capazes de realizar estas tarefas" (DEAN 1976: 44).

O café ainda atraiu a indústria têxtil de algodão em São Paulo, em razão "da demanda crescente por tecidos grosseiros para ensacar café, açúcar, etc, e para vestir escravos e trabalhadores" (MENDES; 1997: 77). Ainda segundo o mesmo autor, essa concentração fabril solidificou-se no "final da década de 1860 devido à disponibilidade de matéria-prima (algodão), de um mercado local protegido por elevados direitos aduaneiros, e uma diversificação dos investimentos dos cafeicultores em ferrovias, bancos e indústrias".

Os cafeicultores tiveram êxito empresarial devido às operações de um mercado lucrativo, que atraía gente de fora e capital estrangeiro. "Estes fazendeiros controlavam

a máquina do governo e usavam-na, constante e eficazmente, em favor de seus interesses" (DEAN 1976:51).

De acordo com Hardman & Leonardi (1991: 49,50), foi graças ao aumento da produção e exportação do café nas últimas décadas do século XIX, que se iniciou o processo de acumulação de capital, por parte de fazendeiros paulistas. Esses constituíram a burguesia nascente, que, associada ao capital estrangeiro, principalmente inglês, passou a investir em ferrovias, casas importadoras e exportadoras, comercialização portuária, organização bancária, companhias de seguro, e também nas primeiras fábricas.

As empresas importadoras que existiam passaram a produzir alguns dos produtos que importavam. As casas importadoras difundiam conhecimentos sobre mercados para bens industriais, praxes de comercialização, e, a habilidade dos empresários importadores tornou-se o 'principal fator da industrialização porque eles perceberam a sua importância durante os períodos de estabilidade no comércio do café' (MARTINS; 1979:106).

Segundo Martins (1979:101-102), para Roberto Simonsen e Antônio Castro a Primeira Guerra Mundial foi um período em que houve um '*boom* industrial'. Esta informação pode ser comprovada através de dados dos anos de origem das indústrias no censo de 1920. Contudo,

> esses autores não levam em conta que fábricas organizadas muito antes da guerra foram fechadas e seu patrimônio reaparece mais tarde, como empresas mais recentes, nas mãos de outros capitalistas que não os do primeiro momento. Outras vezes, as empresas foram reorganizadas anos depois da origem ou foram simplesmente fechadas. É possível que, neste último caso, novas fábricas tenham ocupado seu lugar no período da guerra...O censo sobreestima o que ocorreu durante o período da guerra e subestima o que ocorreu em anos anteriores (MARTINS; 1979:101,102).

Com a crise de 1929, o café sofreu reduções no mercado internacional, ao mesmo tempo em que a produção nacional crescia, até restarem duas opções: não colher ou estocá-lo. O governo propôs então um crédito interno, por meio do qual a sociedade pagou pelas perdas do café ('socialização das perdas'), mas que promoveu uma política de emprego estimulando a produção industrial para o mercado interno. Com isso a indústria passou a produzir para substituir as importações (MARTINS; 1979: 97-99).

O Estado, por sua vez, articulou a implementação dos atores industriais por meio da expansão da malha rodo-ferroviária, modernizando a rede de telecomunicações, concedendo incentivos fiscais, investimentos e implantando infra-estrutura básica.

O desenvolvimento do sistema de telecomunicação e as alterações causadas pelas modificações técnicas provocaram mudanças na estrutura produtiva. As economias e deseconomias de aglomeração surgidas criaram várias possibilidades de localização, porém, era preciso encontrar um mercado de trabalho qualificado e um aparato de pesquisa.

Devido à acumulação do capital em São Paulo, ocorreram simultaneamente a industrialização e a urbanização, decorrentes da:

> transformação da estrutura produtiva, a qual passou de uma fase agrícola monocultora, dependente de mercados internos, para uma fase industrial, também dependente em termos tecnológicos...Com a diversificação da economia...estabeleceu-se uma divisão nacional do trabalho, caracterizada pela transformação de São Paulo em pólo industrial. (MENDES, 1991:22)

O movimento da indústria paulista na sua primeira fase, a de concentração industrial, pode ser dividido, segundo Negri (1996), em três momentos. O primeiro refere-se à industrialização subordinada ao café, que é o período que antecede a crise do café em 1929, e que está ligado à acumulação cafeeira.

O segundo momento abrange os anos 1929-33 até 1955, onde é evidenciada a concentração industrial em São Paulo, uma vez que as dificuldades advindas da II Guerra Mundial restringiram a capacidade de importação, elevando os esforços da produção e tornando o mercado nacional cativo para a indústria nacional.

O Estado agiu nesta fase com investimentos diretos no setor, criando a Cia Vale do Rio Doce (1942), a Fábrica Nacional de Motores (1943), a Acesita (1994), a Cia Siderúrgica Nacional (1946), além dos Institutos Nacionais do Café, Álcool, Açúcar, Mate, Sal, Cacau da Bahia, etc. Em 1952, o Estado fundou o Banco de Desenvolvimento Econômico e em 1954 começou a organização da Petrobrás.

O sistema de transportes expandiu suas redes federais, estaduais e municipais, no período de 1928 a 1955, de 113,6 mil quilômetros para 459,7 mil quilômetros, os quais passaram a integrar o mercado nacional e a reduzir os custos de transporte rodoviário. (NEGRI, 1996:46)

Conforme Mendes (1991:23), o Estado, a partir dos anos 50, continuou a estruturar o setor industrial:

> Em primeiro lugar, atuou na articulação entre o capital privado nacional, o capital estrangeiro e o próprio Estado. Para isso, foram importantes a definição de uma estratégia geral de desenvolvimento (Plano de Metas) e o estabelecimento de metas industriais, através da ação dos Grupos Executivos, criados para orientar a implementação de indústrias específicas. Em segundo lugar, o Estado incentivou a produção destinada ao mercado interno, passando ainda a fomentar o desenvolvimento industrial, principalmente através do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE), criado em 1952, o qual viria a ser a principal agência pública de financiamento industrial.

O terceiro momento abarca os anos de 1956 a 1967, quando se acelerou a concentração industrial em São Paulo, que já contava com elevadas taxas de crescimento em praticamente todos os grupos de indústria. Houve a entrada de capital estrangeiro, expansão de investimentos públicos e privados nacionais, e um salto tecnológico.

O movimento de crescimento urbano em São Paulo foi acompanhado de um incremento e diversificação da atividade industrial, sendo a década de 1950 um divisor, pois nela teve início o processo de expansão e concentração de capital industrial caracterizado pela industrialização 'pesada', concentrada nos ramos mais inovadores (ex: químico, metal-mecânico).

O incremento populacional, neste período, decorreu tanto do crescimento vegetativo como do constante fluxo migratório – com uma diferenciação deste grupo: cessam as migrações externas e iniciam-se as migrações internas, sobretudo dos estados nordestinos e de Minas Gerais.

De acordo com Mendes (1991:26), o eixo Rio - São Paulo, no início da década de 60, tornou-se "a área de maior concentração de capitais internacionais investidos na atividade industrial". A desaceleração econômica de 1962 a 1967, entretanto, imprimiu a diminuição do ritmo de crescimento da indústria paulista. Este período está ligado ao Golpe Militar e às reformas institucionais concernentes aos financiamentos e ao capital estrangeiro.

Esta fase foi seguida pelo "milagre brasileiro", que se estendeu até 1974. Na década de 70, o interior paulista já começava a se distinguir como o segundo espaço industrial do país, continuando em primeiro a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

A partir daí, porém, ocorreu gradativamente uma inversão de posições: o interior paulista começou a se industrializar e a RMSP a apresentar perda relativa da atividade industrial. Esse fenômeno foi chamado de "Reversão da Polarização", "Espraiamento Industrial" e "Interiorização das Indústrias", de acordo com vários autores (AZZONI,1985; LENCIONI, 1991; MENDES,1991).

Uma das mudanças mais significativas foi o deslocamento do eixo de industrialização, que acabou forçando a construção de rodovias e impondo uma nova lógica de localização industrial.

De acordo com Langenbuch (1971:152-160), durante o período de 1915 a 1940 desenvolveu-se o automobilismo, e o aumento do número de automóveis levou à construção de diversas estradas na década de 1920.

As estradas extra-regionais mais importantes irradiavam de São Paulo. O autor ressalta que as estradas estaduais de São Paulo "se notabilizaram por serem as melhores do Brasil naquela época", e as rodovias (estaduais e municipais) radiais a partir de São Paulo "constituíam eixos viários potencialmente colocados à disposição da cidade que tanto crescia". Elas cortavam grandes extensões, inclusive os arredores afastados da ferrovia, formando uma infra-estrutura de transporte e 'pontos de polarização' que, ao lado das ferrovias, comandaria o processo de metropolização de São Paulo.

A compactação da área edificada, a verticalização do Centro e bairros próximos, a ocupação efetiva de bairros mais distantes, levando ao desaparecimento de terrenos baldios, são alguns dos fatores que contribuiram para a expansão da cidade.

Na E.F. Santos-Jundiaí intensificou-se a industrialização do ABC paulista com a implantação de fábricas em 'trechos lindeiros da ferrovia', o que não aconteceu no sentido oposto da linha: entre a Lapa e imediações de Jundiaí, "a ferrovia praticamente não atraiu novas indústrias" (LANGENBUCH, 1971:182).

Segundo Rolnik (2001: 42-43), no fim da década de 1930 começou a ocorrer a substituição do transporte sobre trilhos (trens, bondes) pelo transporte sobre rodas (ônibus, carros). Durante a década de 1940, "o surto rodoviarista[24] mudou a geografia das zonas de expansão da cidade".

A região do ABC paulista industrializou-se a partir desses investimentos no sistema rodoviários. Klink (2001: 99-100) cita 3 tendências de localização industrial nestas áreas: 1) indústrias automotivas e montadoras buscam grandes terrenos planos

[24] Pavimentação da via Dutra (ligando SP-RJ), implantação da via Anchieta (SP-Santos), via Anhanguera (SP - interior) e Imigrantes (SP – Porto de Santos via Diadema e São Bernardo do Campo).

ao redor da Via Anchieta, em direção ao Porto de Santos; 2) indústrias químicas buscam terrenos periféricos e suburbanos em decorrência dos fatores negativos associados a elas como resíduos sólidos, gases, mau cheiro, etc.; 3) setores como o metal-mecânica, máquinas e equipamentos plásticos, caracterizados por serem fornecedores especializados de insumos da cadeia automobilística, buscam terrenos próximo ao seu mercado, junto às rodovias Anchieta e Imigrantes.

Outros estímulos à transferência de indústrias da região central de São Paulo, seja para o ABC, para o interior paulista ou outros estados, são apontados por Sales (1999: 119): altos preços dos terrenos frente à necessidade de expansão das plantas, restrições de ordem ambiental, procura de distanciamento dos pólos de grande atividade sindical, e as próprias inovações do processo produtivo que conduzem à reestruturação industrial.

Toda esta conjuntura atingiu seriamente as indústrias a partir da década de 1950, intensificando-se na década de 70 com o processo de "interiorização da economia apoiado nas políticas governamentais de descentralização, promovendo uma retração de novos investimentos industriais na metrópole" (FERREIRA; 2002: 67).

Segundo Storper (s/d: 9), os complexos industriais, tal como encontramos na RMSP, "tendem a gerar deseconomias de aglomeração, com o crescimento do tráfego, poluição, custos de infra-estrutura e ação sindical, além da escassez eventual de terra nos centros urbanos e o aumento da renda do solo". Além disso, a localização nos grandes centros urbanos começa a acarretar e acumular altos custos, e o entorno, ou "campo aglomerativo" – um raio de 150 a 200 km da RMSP, apresentaria vantagens não muito diferentes quanto aos custos locacionais.

O governo federal formulou políticas para desconcentrar as indústrias, induzindo-as no sentido do interior paulista. E os municípios do interior, por sua vez, reforçavam a atração oferecendo vários incentivos fiscais. Além disso,

> historicamente a indústria paulista... desde sua gênese esteve presente no interior, ...As cidades do interior materializando condições gerais da economia cafeeira conformaram uma rede urbana produzida para e por esta economia: em que energia, rede de transporte – notadamente estradas de ferro -, meios de comunicação, aglomeração de consumidores produtivos e improdutivos...criaram as possibilidades de uma industrialização interiorana. (LENCIONI, 1991:29-30).

Mendes (1991; 37-38) aponta que a implementação de estabelecimentos industriais no interior paulista também resultou do "surgimento de deseconomias de

aglomeração" originadas do crescimento vertiginoso e desordenado. A concentração industrial na Grande São Paulo gerou o que chamamos de "caos urbano". As condições de vida da população se deterioraram, os problemas ambientais se intensificaram, bem como, os custos de aglomeração.

Lencioni (1991:71) aponta a degradação do meio ambiente, os problemas de transportes, saúde, educação, saneamento, a delinqüência, o crescimento de favelas e o desemprego como características deste caos urbano. Este legado da crescente urbanização e do desenvolvimento industrial é verificado em São Paulo.

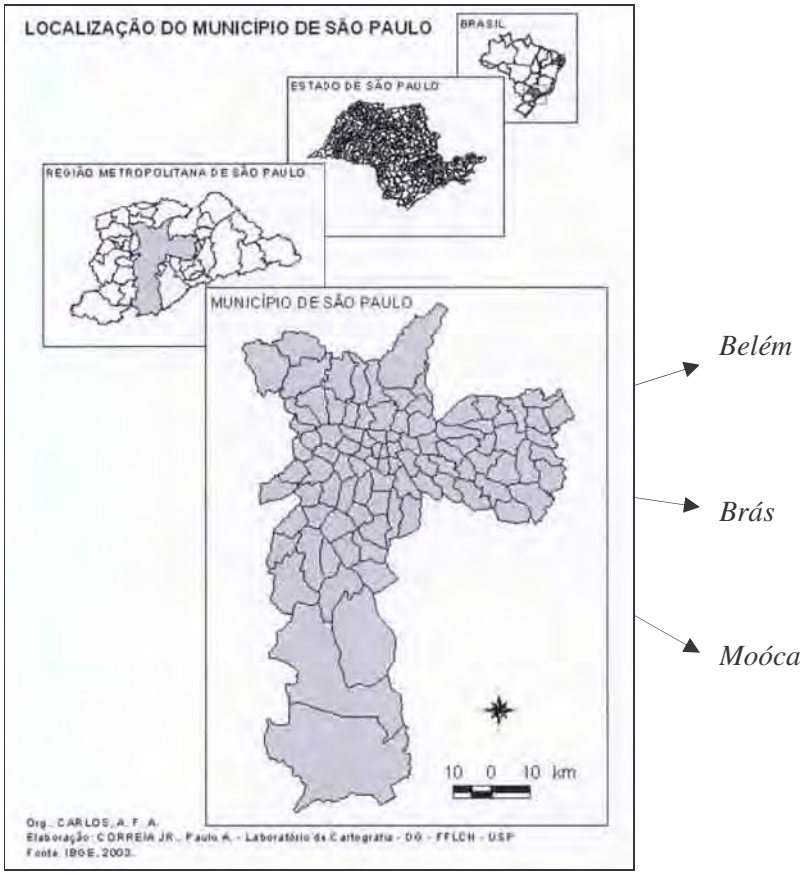
A migração das indústrias decorreu da busca de vantagens fiscais que o interior oferecia, já que os altos custos de permanecer na grande São Paulo eram desestimulantes. O processo de desconcentração industrial comandou na capital o maior êxodo industrial experimentado no país. A este processo somam-se os fatores: concorrencial, típico das sociedades capitalistas, além das sucessivas transferências, o que denota a importância do fator da valorização imobiliária. Em alguns casos, as indústrias em contínuo crescimento ampliavam-se, espalhando filiais pelo interior paulista e outros estados. Outros fatores que devem ser considerados são: a obsolescência dos equipamentos e a dificuldade de reestruturar a fábrica nos 'moldes' exigidos pelo atual período técnico: a especialização flexível.

O esvaziamento da função industrial nos bairros mais centrais e a tendência de migração para a periferia ocorreram com as transformações viárias: as ferrovias foram substituídas pelas rodovias, como já foi mencionado. As grandes e médias unidades produtivas, geralmente poluentes, deram lugar a indústrias menores, mais limpas, noutros casos houve a transferência seguida do fechamento, a reconversão para usos, a especulação ou o abandono.

3.2 - Breve Histórico da Industrialização da Zona Leste

Esta pesquisa, ao analisar a industrialização da zona leste, pretende destacar alguns pontos de extrema importância para a compreensão dos *brownfields* existentes nos bairros pesquisados, Brás, Belém e Moóca (assinalados no mapa 1), onde importantes símbolos da industrialização de São Paulo passaram por um processo de abandono e degradação física. Dessa forma, o resgate desses marcos torna-se necessário, uma vez que as demolições e reconstruções estão apagando a história destes espaços.

Mapa 1 – Localização dos Bairros de Brás, Belém e Moóca em São Paulo-SP



Fonte: CARLOS (Geografias de São Paulo I; 2004:418)

O ano de 1867 destacou-se, inicialmente, devido à inauguração da *Inglesa* – a Estrada de Ferro Santos-Jundiaí, também conhecida como *São Paulo Railway* (SPR). A ela coube inicialmente a tarefa de abertura de novas áreas de cultivo do café.

O sucesso econômico da *Inglesa* foi um fator decisivo para investimentos na indústria ferroviária. Depois dela, outras companhias nacionais nasceram para desbravar novas zonas. A cidade de São Paulo tornou-se, então, local de residência dos 'barões de café', conferindo uma 'íntima relação entre atividades urbanas, fazendeiros e ferrovia' (TEIXEIRA, 2000: 18-19).

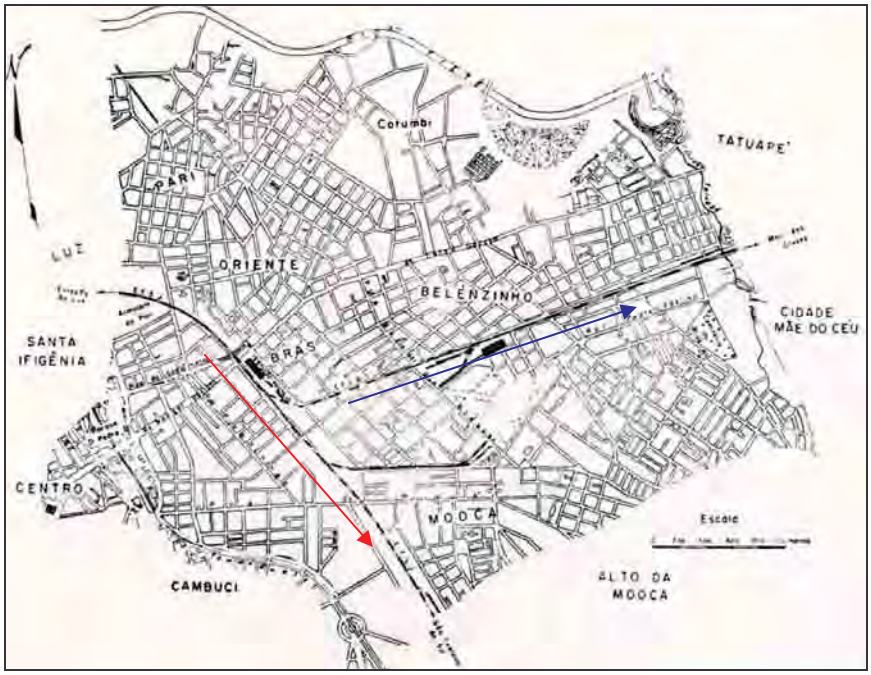
A porção à leste do rio Tamanduateí era, até então, ocupada por chácaras. A estação da Moóca foi inaugurada em 1898. As mudanças trazidas pela ferrovia alteraram em grande medida a configuração espacial: os bairros além-Tamanduateí foram pouco tempo depois incorporados à cidade de São Paulo e especializaram-se no uso do solo industrial. Os domínios das chácaras foram se transformando em bairros operários.

A implantação das ferrovias nas várzeas e terraços fluviais acompanhou os rios Tietê (Central do Brasil) e Tamanduateí (Santos-Jundiaí). Segundo Laurentino (2002:24), houve uma preferência pela instalação de fábricas ao longo da E.F. Santos-Jundiaí, pois "esta ferrovia estabelecia conexões extra-regionais mais interessantes às unidades fabris", uma vez que o escoamento da produção se dava no porto de Santos. O autor explica, ainda, que muitas indústrias "se estabeleceram na contigüidade imediata da ferrovia, e muitas delas construíram desvios particulares", facilitando assim a entrada de matérias-primas e saída de produtos das fábricas e galpões.

A ferrovia teve um papel fundamental, segundo Langenbuch (1971: 80), pois ela "já mostrava a tendência de atrair as indústrias às suas margens, tendência esta que se consolidaria, e que se revelaria de máxima importância para a posterior estruturação do grande organismo urbano". Laurentino (2002:25), citado em um de seus trabalhos denomina estas áreas de "Faixa Industrial de Beira-Linha", onde aglutinavam-se casas e vilas operárias às fábricas.

Nos trilhos da *Inglesa*, da *Sorocabana* e da *Central do Brasil* (figura 4) foram construídas as estações, oficinas e grandes armazéns para a carga e descarga de mercadorias.

Figura 4 - Brás, Belenzinho, Mooca e vizinhanças.



Fonte: MENDES (1958:236) [→ E.F. Santos- Jundiaí → Central do Brasil]

> Nada mais natural, portanto, que os estabelecimentos fabris procurassem aproximar-se dessas linhas vitais de circulação terrestre, que põem a cidade de São Paulo em contato com o

> porto de Santos, com o rico 'hinterland' paulista e com a Capital da República, a par de outro motivo poderoso, o preço mais baixo dos terrenos em tais áreas, quase sempre impróprias para a instalação de bairros puramente residenciais (MATTOS; 1958:21).

Concomitante a estes acontecimentos, o crescimento populacional da província avança, e, como resultado, surgem as matizes do processo de urbanização: criação de novos bairros, aumento do número de atividades artesanais, em alguns casos industriais, aumento do número de prédios, melhoria nos serviços de transporte (das tropas de burros aos bondes), esgoto (retificação e canalização dos rios), e iluminação (a gás e depois elétrica).

Um fator decisivo na formação e consolidação dos bairros além-Tamanduateí como industriais e operários foi, sem dúvida, a imigração, iniciada em 1886/87, tanto espontânea como subsidiada, sobretudo de italianos.

A mão-de-obra imigrante foi absorvida primeiramente no campo, pela lavoura cafeeira e algodoeira, e depois também na cidade[25] (atividades comerciais e industriais).

O sistema de imigração criado pela Sociedade Promotora era composto de comissariados, agentes de imigração, companhias de navegação e uma infra-estrutura para receber os imigrantes: a Hospedaria de Imigrantes do Brás[26].

Entre os imigrantes existiam vários artífices (ferreiros, sapateiros, funileiros, etc.) sendo que, certas atividades industriais (gráficas, óptica, construção civil) foram introduzidas por meio dos estrangeiros. Em 1901 a indústria artesanal estava bem difundida na cidade de São Paulo, onde havia 108 fábricas, a maioria pertencente a italianos, alemães e suíços (BANDEIRA Jr. apud Mattos 1958:12-13).

A parte leste da cidade contrastava com o centro e a parte oeste, devido às fábricas e ruas sujas. O Brás era o bairro industrial onde predominavam italianos, devido à presença da Hospedaria de Imigrantes.

Em 1890, os processos de especialização e segregação espacial estavam delineados. Os cortiços, em seus registros mais antigos, localizavam-se no Gasômetro, Brás, Pari e Mooca (ANDRADE; 2991:84-87). A busca pela proximidade casa-trabalho

[25] Segundo ANDRADE (1991:69-71) em documentos oficiais reunidos sobre a Hospedaria no Brás foram encontradas manifestações favoráveis ao engajamento de imigrantes em atividades urbanas, sem passar pela grande lavoura. A defesa da inserção urbana de parcela dos imigrantes era feita pela liderança do movimento em favor da imigração. MARTINS relaciona que mais da metade dos imigrantes italianos que chegavam a hospedaria, fixavam-se na cidade, devido à não absorção do excesso de mão-de-obra pela agricultura.

[26] A Hospedaria foi construída entre os anos 1886 e 1888 para substituir a antiga e pequena hospedaria do Bom Retiro (CARNIER JÚNIOR, 2000:21-27) A Hospedaria foi posteriormente reconvertida em museu.

fez com que muitos operários morassem nas baixadas inundáveis e insalubres onde os terrenos eram mais baratos.

A paisagem típica do encontro entre casa e fábrica nesta época é assim descrita:

> Dentro do perímetro urbano em zonas como o Brás, a Mooca e o Belenzinho, casas quase sempre térreas e sem nenhum jardim à frente... No meio delas porém, surgem de vez em quando a pesada e característica de uma fábrica, ou então pequenas oficinas e fabriquetas. Estas são muito numerosas aparecendo instaladas numa casa igual as demais em antigas garagens, em barracões ou simples telheiros, no fundo de quintais. Já as fábricas maiores se destacam...por suas chaminés,...pela grande extensão de suas fachadas e seu amplo portão de entrada (PETRONE:1955;130).

As indústrias que prevaleciam eram têxteis e de produtos alimentares, sendo que o primeiro grupo é considerado como pioneiro no parque industrial. Rolnik (1999;79) aponta que "tanto no censo de 1907 como no de 1920, aparece claramente que o único ramo realmente fabril, possuindo maior grau de mecanização, de concentração de operários e utilização de energia elétrica, era o setor têxtil". A concentração de tecelagens se deu inicialmente no Brás e Moóca, porém, as fábricas não adquiriram grande densidade; além disso, o setor demitia em massa quando ocorria superprodução.

Entre as indústrias têxteis, na Moóca estavam: o *Cotonifício Crespi* (pioneiro, em 1897), a Tecidos *Labor*, *Santa Celina*, Tecelagem *Três Irmãos Andrauss*, Fiação e Tecelagem *Aramina*. No Belém a tecelagem Santista, *Belenzinho* (Matarazzo), *Lanifício Inglês*, *Fileppo*, *Gasparian*, *Varan* e *Maria Zélia* eram as principais. No Brás as tecelagens *Sant'Anna* e *Mariângela* destacavam-se junto com as indústrias *Alpargatas* e a Tecelagem *Ítalo-Brasileira de Sedas*. Entre as fábricas de teares, destacamos no Brás a *Irmãos Ribeiro* e *Paulo Andrighetti & Irmãos*, e uma fábrica de equipamentos para tecelagem, a *Irmãos Coltro*, estas últimas criadas na década de 1920.

A diversificação de estabelecimentos fabris se deu com a instalação de metalúrgicas, fábricas de calçados, produtos alimentares e bebidas. Em muitos casos, a produção era realizada no próprio domicílio:

> nos fundos de quintal, em estalagens ou em algum cômodo da casa de seu proprietário, funcionavam vidraçarias, marcenarias, ateliês de pintura e de costura, ourivesarias, alfaiatarias; havia mestres de caligrafia, gravatarias, sapatarias, fazedores de luvas, de chapéus, selarias, confeccionadores de arreios, de laços e artigos de couro para montaria. A existência desse tipo de empreendimento familiar... em momentos de expansão chegava a empregar até trinta trabalhadores (ROLNIK; 1999:79-80).

No ramo alimentício, destacavam-se os moinhos *Santista*, *Matarazzo*, *Grandes Moinhos Gamba*, a *Companhia União dos Refinadores* (fundada em 1886 na Moóca), as fábricas de biscoitos *Duchen* e *Rauchi*, ambas na Moóca.

No setor de bebidas, algumas grandes cervejarias foram pioneiras: a *Bavária* (inaugurada em 1890 e que seria mais tarde comprada pela Antárctica), a *Companhia Antarctica Paulista* na Moóca, a Fábrica de *Cervejas Guanabara* (fundada em 1886 e atual *Brahma*, instalada na Vila Mariana) e, mais tarde, a filial da *Antarctica* na Água Branca (1912).

As vidrarias foram as primeiras fábricas instaladas no Belém. Chamadas de 'cristalerias', elas chegaram por volta de 1910, sendo a *Germânia* a mais antiga, localizada na Rua Martin Afonso, vindo depois a *Progresso*, *Scarone*, *Venturelli*, *Multividros*, *Barone* e a *Lusitânia* (PENTEADO, 1962: 63-64).

No ramo de metalurgia e mecânica encontrava-se a Cia. Mecânica Importadora (Brás/Pari). A indústria de calçados tinha na região duas grandes fábricas de origem inglesa: a *Clark* na Moóca e a *Alpargatas* no Brás, sendo que ambas se localizavam na faixa por onde passava a ferrovia.

De acordo com Andrade (1991:123), no centro das aglomerações urbanas localizavam-se as indústrias de chapéus, roupas, calçados, artes gráficas, produtos alimentares, enquanto que junto às estradas de ferro Inglesa e Sorocabana foram estabelecidas aquelas com maiores concentrações de operários, como as têxteis, metalúrgicas, fundições, serralherias, cervejarias, e vários depósitos e armazéns.

Ainda segundo a autora, os bairros do Brás, Belém e Moóca concentravam o maior número de estabelecimentos fabris, onde trabalhavam cerca de 2.500 operários, metade deles dedicando-se às tecelagens. Já as fábricas do Bom Retiro, Barra Funda e Água Branca, também servidas pela ferrovia, empregavam 2.000 trabalhadores; o total de pessoal ocupado, computado para a capital paulista, era de 8.000 operários, segundo dados obtidos na década de 1910.

Nos anos seguintes houve um significativo acréscimo da atividade fabril, consolidando o *parque industrial paulistano*, cuja a concentração de indústrias transformou São Paulo em Pólo Industrial. Segundo Dean (1976:114-119), de 1900 a 1920 o parque industrial paulistano expandiu-se rapidamente.

Contudo, através do Censo Demográfico dos anos 1940 e 1950 observa-se que os bairros do Brás e Moóca perderam população neste período, denotando o início de um esvaziamento (ver as diferenças referentes à densidade demográfica). Nota-se, na

tabela 7, a perda de população dos dois primeiros subdistritos, contrastando com o Tatuapé, cuja população aumentou devido à proliferação de vilas nesta região.

Tabela 7: População e Densidade demográfica dos Subdistritos

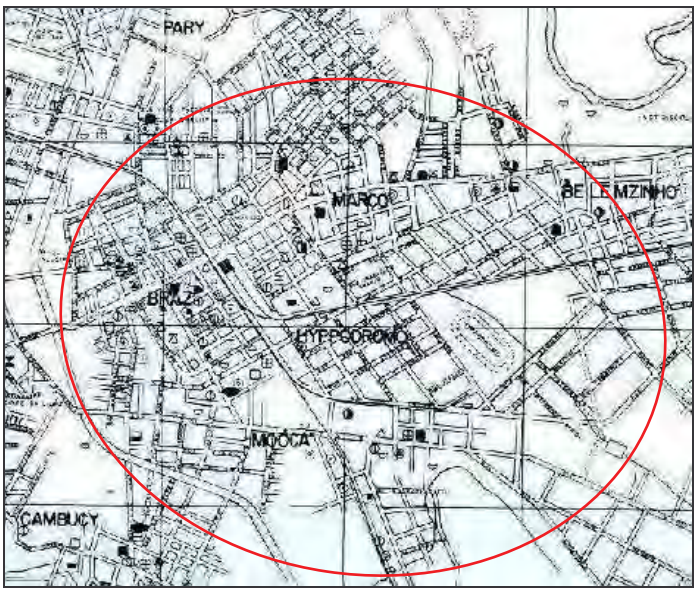
Subdistritos	População Absoluta		Densidade Demográfica (hab/km²)		Diferenças
	1940	**1950**	**1940**	**1950**	
1. Brás	80.914	68.138	18.747	17.560	- 1.187
2. Mooca	50.953	48.180	13.065	12.353	- 712
3. Belenzinho	61.749	63.435	11.435	11.747	312
4. Pari	37.738	41.079	5.806	6.319	513
5. Tatuapé	54.002	135.195	1565	3.918	2.353

Fonte: MENDES (in: AZEVEDO; 1958:229).

Os anos compreendidos entre 1880 e 1920 representam o período em que houve maior número de instalações de fábricas na região e entorno. Posteriormente, todas estas indústrias citadas foram fechadas, em decorrência da fusão de empresas, estabelecimentos em expansão (transferências), fábricas obsoletas (principalmente as tecelagens abertas no início do século passado), etc. Entretanto, os proprietários dos terrenos das mesmas buscavam "a possibilidade de extrair o máximo de renda dos antigos imóveis industriais, alugando-os, vendendo-os ou reservando-os em vista de projetos futuros" (ANDRADE 1991:205).

A Planta Geral da Cidade de São Paulo, de 1914, traz indicações das fábricas instaladas até esta data.

Figura 5: Recorte Zona Leste da Planta Geral da Cidade de São Paulo (1914)



Fonte: Arquivo do Estado/Emplasa/Imprensa Oficial: Memória Urbana – A Grande São Paulo (vol.3)

No 'recorte' espacial (assinalado em vermelho), foi possível, em trabalho de campo, verificar alguns destes estabelecimentos. Muitos deles foram encerrados, alguns foram reconvertidos e outros demolidos. A população vizinha a estas antigas fábricas, muitas vezes não sabe dizer o que funcionava no local antigamente, devido ao fato de já terem sido refuncionalizados várias vezes.

Os diferentes símbolos presentes na planta representam tipos de indústrias e demais serviços (grupo escolar, polícia, etc.). É possível notar a concentração de vidrarias no Belém, tecelagens em todos os bairros, fábricas de bebidas na Moóca, entre outras.

Na pesquisa de campo voltamos a estes estabelecimentos mapeados. Muitas das fábricas citadas nas páginas anteriores ainda estavam lá – boa parte, atualmente, são *brownfields*.

O processo de transformação que vem ocorrendo na Zona Leste Paulistana é lento, pois ainda figura o abandono dos galpões, fábricas e armazéns ao longo da ferrovia. Entretanto, algumas características mudaram, como o seu antigo papel de região industrial, embora isto não possa ser aplicado de maneira geral.

> Algumas ruas do bairro da Mooca dão um ar de verdade a um mito sobre São Paulo. Portões trancados, galpões vazios e chaminés de tijolo sem fumaça lembram um cemitério industrial. Ali, ganha cores reais a idéia de que as fábricas não são mais a base da economia da cidade (Isto é – Dinheiro, 28/01/2004).

A Moóca, atualmente, desponta como um pólo de moradia e comércio da Zona Leste. A atividade comercial ainda é mais marcante no Brás, bairro que, segundo o SENAI, perdeu mais de 60% de suas fábricas na década de 90.

Uma característica do bairro do Brás se manteve: a atração dos migrantes, primeiramente os italianos, depois os nordestinos e atualmente chegam bolivianos e coreanos para trabalharem no comércio e confecções do Brás e do Pari. Na Moóca, a saída de grandes empresas como a *Alpargatas* e *Vicunha* fez cair pela metade a participação das tecelagens[27] paulistanas no cenário nacional.

Contudo, São Paulo ainda se mantém como metrópole industrial, pois mesmo tendo perdido participação na indústria nacional, a cidade conservou alguns ramos onde

[27] Em 1985, 17% das fábricas de tecido do País se concentravam em São Paulo, em bairros como a Moóca. (Isto é, Dinheiro, 28/01/2004)

se necessita de mão-de-obra qualificada e proximidade com o mercado consumidor, como por exemplo, as indústrias químicas, farmacêuticas, equipamentos e gráficas.

Muitas unidades fabris de fato deixaram a cidade, porém, as empresas mantiveram seus escritórios administrativos e financeiros, ou seja, os centros de decisão permaneceram concentrados.

O perfil das indústrias é que de fato mudou; saíram aquelas intensivas em mão-de-obra (têxteis, alimentícias, entre outras) e entraram as intensivas em capital, pesquisa e desenvolvimento (P&D), ou seja, mais intensivas em tecnologia e informação, que dependem de pessoal qualificado.

Segundo Rolnik (2001:59-60), São Paulo conserva uma base fabril ampla e diversificada, tradicional e moderna. Além disso, a cidade concentra atualmente um terço do valor agregado da indústria paulistana, igualando-se à soma total da produção industrial dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, juntos. Assim sendo, a reconversão econômica do município de São Paulo não pode ser explicada pela transição de metrópole industrial para megacidade de serviços:

> Embora a participação relativa do município na produção industrial do estado e do país tenha diminuído, a cidade de São Paulo é ainda um grande e dinâmico centro industrial, e não a suposta 'metrópole terciária' que algumas análises no início dos anos 90 pretendiam antever (ROLNIK 2001:59).

A autora afirma, ainda, que a nova economia de São Paulo, que a conecta com o mundo, produz efeitos contraditórios sobre o espaço urbano: esvazia-se a fissura interna, que caracterizou a cidade industrial ao traçar a barreira fabril entre a periferia e a parte rica, mas as antigas fábricas vão pouco a pouco sendo reocupadas com usos residenciais, comerciais e de lazer. Contudo, nas áreas mais antigas, a presença de shoppings e hipermercados ocupando o lugar que era de uma fábrica produz uma fragmentação do tecido urbano-social, criando-se assim um enclave, sem contar nos impactos negativos sobre os centros tradicionais (ROLNIK, 2001:63-64).

Os resultados da desconcentração industrial também estão expressos nos índices de desemprego, uma vez que a atividade fabril era um grande empregador. O antigo eixo industrial, estruturado pela ferrovia, deixou seu legado nos primeiros bairros industriais.

O abandono a que foram relegadas estas áreas demonstra o grau de obsolescência atingido. Alguns edifícios foram desativados e, posteriormente demolidos, a exemplo do *Complexo Matarazzo* da Água Branca.

Mesmo tratando-se de construções históricas, onde existe um valor arquitetônico e de memória da cidade, poucos edifícios foram classificados para serem tombados. As estruturas em arco, o aparelhamento dos tijolos, as chaminés e outros '*detalhes*' estão sendo apagados pelas superposições (reformas), supressões (demolições) e acréscimos (acumulações), que vão transformando a paisagem.

Mas, não há uma posição única para definir a metrópole: acreditamos que São Paulo concilia e congrega seus dois lados: ela ainda é uma cidade industrial e é também uma cidade global, dotada das infra-estruturas de serviços e do setor terciário. Concordamos com Santos (1994) em "Por uma economia política na cidade: o caso de São Paulo", quando ele afirma que a "base industrial foi o alicerce para que São Paulo hoje se tornasse uma cidade informacional, um centro internacional de serviços".

A queda da participação industrial da RMSP foi "parcialmente compensada pelo crescimento de sua participação no setor de serviços, seguindo a tendência ocorrida no município de São Paulo" (SCHIFFER, 2004:175). O parque industrial paulistano "vem se modernizando nas atividades que contêm maior valor agregado" e concentrando cada vez mais as "administrações centrais das maiores corporações nacionais e internacionais" (CACCIAMALI, 2004:220).

Além disso, "o setor financeiro encontra-se cada vez mais concentrado", já que a indústria financeira encontra-se em crescimento, fazendo com que São Paulo seja incluída entre as 'cidades globais' estudadas por Sassen (1994). Concluímos, assim, que as transformações e as reestruturações sofridas pela cidade São Paulo apenas intensificaram a diversidade do seu território.

3.3 - A Zona Leste no início do Século XXI

O eixo industrial estruturado pela E.F. Santos-Jundiaí é um registro urbano do progresso e da segregação espacial na cidade, mais que isso, é um espaço em que a história de São Paulo pode ser reescrita.

Segundo Rolnik[28], a reutilização de áreas industriais tem sido feita de forma caótica, o que representaria, no futuro, uma grande perda, uma vez que os galpões são grandes e bem localizados e não há um plano unificado para reocupar os terrenos.

O que vem acontecendo é uma pressão imobiliária para a verticalização das áreas industriais. Em locais onde os terrenos têm boa localização, como no bairro

[28] Em reportagem publicada pelo jornal O Estado de São Paulo, de 30/08/2001, intitulada "Imobiliárias querem espaço para verticalização – mas urbanistas defendem novas ocupações de áreas térreas".

Tatuapé, as empreendedoras implementam projetos, a exemplo do conjunto de dez prédios que será construído no terreno da antiga fábrica de louças e metais *Celite*.

Em outros bairros, os galpões apresentam-se ociosos ou com usos marginais. Na Moóca, alguns edifícios estão sendo usados como estacionamento (térreo da *Tecelagem Crespi*), viraram sede dos catadores de lixo e recicladores (o '*Galpão da Moóca)*', como é conhecido, ou abrigam festas noturnas. Outros galpões, ainda, transformaram-se em cortiços - destino considerado 'comum' no estado do Rio de Janeiro[29].

Outro problema que merece ser salientado na Zona Leste é o desemprego. Segundo a Prefeitura de São Paulo, existe quase um milhão de trabalhadores desempregados na metrópole, sendo que 40% desses vivem na Zona Leste. A reportagem "*Desemprego em SP é alto. Mas na zona leste é maior*" do jornal Estado de São Paulo[30], baseada em dados da Fundação SEADE, cita que em 1999 a taxa de desemprego na capital era de 17,89%, enquanto que na zona leste era 20%, e esta porcentagem aumenta conforme a distância da área central. Atualmente, a capital apresenta um índice de 20,5% e as estimativas para a zona leste são de 25%. De acordo com a reportagem, o fechamento das indústrias é o principal fator responsável por este quadro. Como resposta cresceu a ocupação em empregos informais: em 1989 eram 28,7%, e em 1999 a informalidade chegava a quase 70%.

Hoje, ambulantes e camelôs estão por todo o Brás – do Largo da Concórdia (fotos11 e 12) à Rua Oriente, na divisa com o Pari. Tecidos, artigos de vestuário, atividades em madeiras e artigos nordestinos atraem pessoas de vários estados brasileiros, que buscam melhores preços no comércio popular e atacadista, nesta área que se transformou numa 'filial' da Rua 25 de Março, no Centro.

11 (Arte cidade zona leste- web)

Largo da Concórdia em 1999

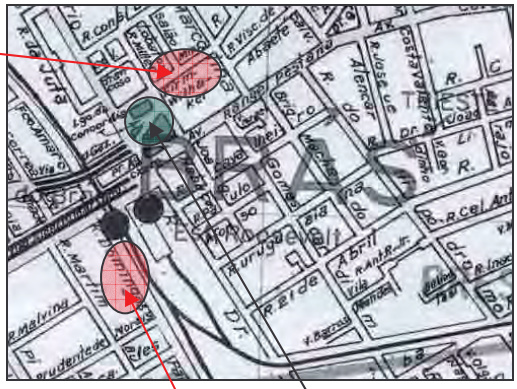
12 (Arte cidade zona leste – web)

[29] De acordo com o jornal O Globo, de 13/10/2002, há muitos galpões industriais abandonados ao longo da Avenida Brasil, pelo meno 15 destes foram ocupados e servem de moradia a centenas de famílias que não podiam mais pagar o aluguel nas favelas e temiam a violência.
[30] Estado de São Paulo, quinta-feira, 12 de Junho de 2003.

A desorganização espacial impregna o Brás: o trânsito não flui, com a constante circulação de pessoas nas ruas, uma vez que os camelôs ocuparam as calçadas; a deterioração dos imóveis convive com a intensa poluição visual; os funcionários das lojas anunciam produtos em meio aos diferentes ritmos dos CD's piratas nas bancadas dos camelôs, aumentando a poluição sonora (fotos 13 e 14).

Brás – Das fábricas para o comércio

13 (Vasques, 2004)



Largo da Concórdia

14 (Vasques, 2004)

11 e 12 – Transformação do Largo da Concórdia. 13 – Comércio atacadista (predomina setor vestuarista), varejista, ambulantes e camelôs na Rua Firmino Withaker – outras ruas de intenso comércio são: Xavantes, Casemiro de Abreu, Dr. Ricardo Gonçalves, Almirante Barroso e adjacências. 14 – Vista da estação Brás: "Mar de galpões" acinzentando a paisagem, a partir da Rua Domingos Paiva.

No Brás e imediações, o comércio tradicional não enfrenta concorrência com os shoppings. Em breve, a Moóca receberá o Shopping Capital em um terreno na Avenida Paes de Barros, onde até 1997 funcionava uma metalúrgica. Além das lojas, cinema, teatro e praça de alimentação, ele contará com uma universidade – a Unicapital, cujas aulas devem começar em 2006.

A presença de um shopping num bairro pode ser ameaçador para a sobrevivência do comércio tradicional. Além disso, um centro comercial deste porte pode converter-se em um enclave, como aconteceu no Tatuapé, com o Jardim Anália Franco, onde o shopping trouxe o processo de *gentrificação,* por meio da substituição das casas antigas por edifícios destinados à classe mais abastada.

> Os pobres são convidados a vender suas casas melhoradas quando da chegada de investimentos urbanos. A impossibilidade de arcarem com as respectivas despesas e a possibilidade de se conseguir um preço melhor pela terra leva à expulsão. A periferia será então recriada em outra área, ainda mais distante (BALBIM, 1996:25).

Carlos (2001:24-25) analisa o papel do Estado na Operação Urbana Faria Lima em São Paulo: desapropriando áreas e em seguida instalando a infra-estrutura necessária ao desenvolvimento da nova atividade, "mudando o uso, a função e o sentido dos lugares" gerando a transformação de uso que desencadeia um processo de valorização do solo urbano via investimentos, o que acaba obrigando "antigos proprietários a vender suas propriedades, criando um aquecimento no mercado imobiliário".

A perspectiva colocada pela autora é fundamental para a compreensão da 'mercantilização do espaço', que produz "uma mobilização frenética do capital no espaço, desencadeada pelos promotores imobiliários, que leva à deterioração ou mesmo à destruição de antigos lugares". Alcançadas estas etapas ocorre, então, a "especialização dos lugares, determinando e redirecionando fluxos, produzindo centralidades novas" (CARLOS; 2001:25).

Entre as operações urbanas, destacam-se as aberturas ou extensão dos corredores comerciais da cidade, geralmente 'cortando e rasgando' bairros ao meio, como aconteceu com o Belém, dividido em dois, cuja forma de transposição da barreira linear é o Viaduto Guadalajara.

Na zona leste, a abertura da Avenida Radial Leste foi uma das maiores intervenções realizadas – um exemplo típico de *cicatriz urbana*[31]. Ela reforça a linha de trem existente, que serve à zona leste distante do centro e aos municípios vizinhos, e dá vazão a um fluxo de veículos, que chega a ser o maior da cidade nos horários de pico da tarde. Sua construção, junto com todo o sistema viário em que se integra, foi decisiva para a conformação da espacialidade metropolitana, integrando os bairros mais distantes da região leste ao centro, contribuindo para a periferização.

[31] CARLOS, A. F. (2001:105) in: Espaço-Tempo na Metrópole. Editora Contexto, São Paulo.

Santos (1990:85), ao estudar São Paulo como exemplo de uma 'Metrópole Corporativa Fragmentada', relata o aumento do tempo gasto no trajeto casa-trabalho:

> Os moradores da Zona Leste despendem uma média de três horas e 55 minutos diários quando viajam de trem e cerca de quatro horas quando utilizam conjuntamente o ônibus e o trem. As jornadas de trabalho mais elevadas podem tomar dozes horas e dez minutos dos que circulam de trem e treze horas e cinqüenta minutos para quem usa o trem e o ônibus.

Segundo o autor, quanto menor a renda, maior é o tempo gasto para se fazer transportar do domicílio ao trabalho, o que implica num prolongamento da jornada de trabalho e, consequentemente, num maior desgaste físico e mental.

As transformações espaciais obedecem aos interesses capitalistas, portanto, cabe questionarmos o 'por quê' e o 'para quem' de cada intervenção.

A análise aqui realizada, da concentração e desconcentração industrial em São Paulo, apresenta o contexto geral destes processos, bem como a situação atual na área de estudo (zona leste paulistana). Em seguida, caracterizaremos os *brownfields* do Brás, Moóca e Belém.

Capítulo 4 – *Brownfields* na Zona Leste de São Paulo: Aspectos Históricos, Geográficos e Políticos

Com base na teoria empregada nesta pesquisa, analisaremos e caracterizaremos os *brownfields* na área estudada. Serão discutidas, também, algumas políticas públicas para a refuncionalização destes locais.

4.1 - Os brownfields do Brás, Moóca e Belém

Segundo a FIESP/CIESP Zona Leste, existem cerca de 4.500 galpões atualmente desocupados na área que corresponde aos bairros do Brás, Moóca e Belém, e que formava o importante pólo produtivo da cidade de São Paulo.

Nestes galpões funcionavam micro, pequenas e até grandes empresas que geravam emprego, renda, e contribuíam para o crescimento sócio-econômico da Zona Leste.

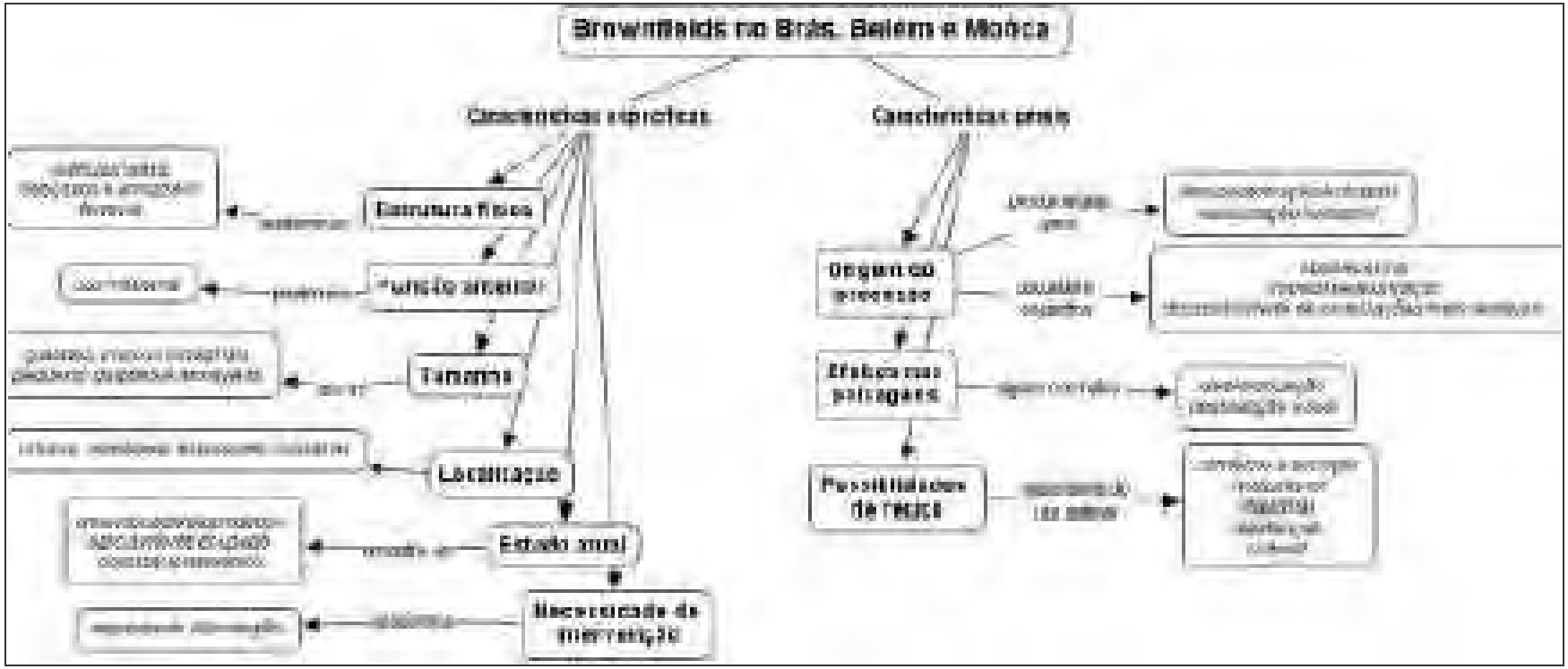
Entre os diversos ramos industriais presentes, destacavam-se o setor têxtil (tecelagens), alimentício, metalúrgico e eletroeletrônico (FIESP/CIESP, 2002:8). As fábricas fecharam e migraram, mas os prédios, armazéns, depósitos e terrenos continuam existindo até os dias atuais.

As tipologias de análise criadas para os estudos de *brownfields*, descritas nos capítulos anteriores (estrutura física, função anterior, tamanho, localização, estado atual, necessidade de intervenção, origem do processo de aparecimento de *brownfields*, efeitos nas paisagens e possibilidades de reuso), foram empregadas nesta pesquisa e podem contribuir para novas investigações científicas.

Com o objetivo de caracterizar os *brownfields* presentes no Brás, Belém e Moóca, dividiu-se o estudo em tipologias de análise, acreditando que, por meio deste procedimento, podem-se resgatar algumas características da paisagem pós-desconcentração industrial.

Com base na tipologia elaborada (*Organograma 1)*, a análise dos casos em estudo podem ser classificados da seguinte forma (*Organograma2*):

Organograma 2 – Tipologia dos *brownfields* no Brás, Belém e Moóca



Org. VASQUES (2005)

1 – Estrutura Física

Os *brownfields* encontrados na área de estudo distinguem-se basicamente em quatro tipos:

a) *Indústrias e fábricas*: geralmente têxteis e alimentícias, em grandes plantas.

b) *Galpões e Armazéns*: espaços destinados à estocagem de matérias primas e produtos acabados, disponíveis em vários tamanhos.

c) *Estruturas de transporte*: vias férreas, estações, oficinas e vagões.

d) *Terrenos vagos / ociosos (com ausência de estruturas)*: anexados junto aos edifícios e áreas demolidas.

O termo 'terrenos vagos' é utilizado na arquitetura com outro sentido, que não é o empregado aqui. "*Terrain Vague*"[32] é entendido na arquitetura como o resultado da *desindustrialização* – e discordamos que este processo se fez presente na metrópole paulistana. O que ocorreu em São Paulo, na verdade, foi uma *desconcentração industrial*, para outras regiões do país e para o interior do estado de São Paulo, gerando em seus locais de origem os *brownfields*.

As formas residuais (os prédios) tiveram destinos diferentes (funções): o abandono, a subutilização, a refuncionalização ou a demolição, decorrentes dos processos em curso.

Assim sendo, mais uma vez ficam evidenciadas as relações existentes entre formas, funções e processos na estrutura espacial.

2 – Função Anterior

Foi dada preferência, nesta pesquisa, aos espaços que tiveram uso industrial como função anterior. As infra-estruturas de transporte (ferrovias) fazem parte indissociável da paisagem industrial dos bairros operários.

Esta pesquisa focaliza *brownfields* industriais, entretanto, as ações de refuncionalização atingiram outras atividades econômicas: um dos exemplos são os antigos cinemas: na Rua de Moóca o Cine Moderno, que era anteriormente um teatro, deu lugar a uma agência do Bradesco; na Rua Madre de Deus, o Cine Aliança transformou-se em uma auto-mecânica; no Brás o antigo Cine Glória, na Rua do Gasômetro, é, atualmente, a Madeireira Cartescos.

Estes são alguns casos emblemáticos das 'metamorfoses do espaço urbano'.

[32] Ignasi Sola-Morales "Terrain Vague" *in*: *Anyplace* (1995 apud PEIXOTO, 2004:397)

3 – Tamanho

Seguiremos a classificação proposta no primeiro capítulo em relação ao tamanho dos *brownfields*: pequenos, médios e grandes, feita de acordo com a extensão ocupada.

a) *Brownfields* de até 8 mil m² podem ser considerados pequenos:

Armazéns da Rua Borges de Figueiredo na Mooóca
Galpões industriais desativados ao longo da E.F.S.J.

b) De 8 mil a 20 mil m² seriam de tamanho médio:

14 mil m² de terreno (30 mil m² de área construída) – antiga fábrica de brinquedos Estrela (atual Faculdade Cantareira, campus Belenzinho)

c) Mais que 20 mil m² podem ser considerados grandes *brownfields*:

24 mil m² - antigo Cotonifício Crespi (desativado na Moóca)
31 mil m² - antigo Moinho Santista (atual SESC Belenzinho)
32 mil m² - antiga Companhia Paulista de Aniagens na Rua da Móoca (de Álvares Penteado)
42 mil m² - antiga Cia. Mecânica Importadora na Monsenhor Andrade junto ao ramal da E.F.S.J. (de Alexandre Siciliano)
49 mil m² - conjunto das construções dos Grandes Moinho Gamba na Moóca (o Moinho ocupa uma extensão de 500 m ao longo da E.F.S.J.)
73.470 m² - Companhia Antártica Paulista na antiga Avenida Bavária (atual Presidente Wilson na Moóca)
75 mil m² - antiga Alpargatas (atual Universidade Anhembi-Morumbi, campus centro)
300 mil m² - antiga Companhia Nacional de Tecidos de Juta – Fábrica Maria Zélia no Belenzinho (atual *Goodyear*)

Os grandes *brownfields*, apontados acima, são alguns dos marcos da industrialização de São Paulo: extensas plantas industriais com centenas de operários empregados. Os *brownfields* menores, principalmente os galpões, são mais recentes do que as fábricas, principalmente aqueles localizados junto à Estrada de Ferro Santos-Jundiaí (E.F.S.J.), sentido ABC paulista.

É difícil quantificar a extensão ocupada por áreas de *brownfields*, pois seria necessário todo um levantamento dos locais pontuais, dos galpões que acompanham a ferrovia, e de outros estabelecimentos econômicos, não necessariamente fabris, que possam ser identificados, também, como *brownfields*.

Laurentino (2002:11) nos dá uma idéia do espaço ocupado por estes *brownfields*:

> A extensão das áreas da fachada principal destas edificações dá uma idéia parcial de quanto espaço vazio há. As faixas de imobiliárias ocupam a frente de prédios que tomam quarteirões inteiros, muitas vezes galpões vizinhos de lado ou de frente um ao outro.

É comum encontrar as dependências de alguns *brownfields* para alugar/vender; noutros casos vigora a sub-utilização: proliferam-se estacionamentos. Os *brownfields* de grandes dimensões, cujas dependências não possibilitam parcelamentos ou divisões, são os mais propensos às obras de maior envergadura, como foi o caso da refuncionalização da antiga Alpargatas.

Os *brownfields* lineares e estreitos, como vias férreas, por exemplo, são mais difíceis para se refuncionalizarem. Souza (2002: 76-100) sugere um projeto de intervenção para um trecho da linha ferroviária: um eixo linear de 12,6 km de extensão que vai do Moinho Central (Barra Funda) à Estação Moóca. O autor propõe um urbanismo dinâmico baseado na reutilização das infra-estruturas e estruturas urbanas históricas, um parque linear metropolitano que acompanhe o sistema de transportes, e a utilização das bordas (territórios lindeiros) como integradoras de atividades prioritariamente públicas.

As *formas*, portanto, influenciam no processo de redesenvolvimento, facilitando ou dificultando o mesmo. As dimensões das *formas* (aspecto visível dos *brownfields*) também irão determinar como será feito o *processo* de dar novas *funções* às *estruturas* (refuncionalização).

As antigas *funções* estão diretamente relacionadas com as *formas* que restaram abandonadas, assim, é necessário não desagregar a análise *função*/*forma*, pois para cada atividade (*função*) existe uma *forma* específica correspondente (*estruturas* físicas dos *brownfields*).

4 – Localização

A área de estudo delimitada para esta pesquisa abrange os bairros do Brás, Moóca e Belém. O Brás é praticamente uma extensão da área central. A Moóca também pode ser considerada privilegiada pela sua localização e seu potencial econômico, e, assim como o Brás, tem uma importância histórica para São Paulo. O Belém é o mais afastado do centro, porém, está próximo da marginal Tietê, via de rápida circulação.

Dessa forma, a proximidade com as linhas de trem, metrô e as principais vias de grande tráfego leva à facilidade de acesso a diversos pontos da região metropolitana.

Nas margens da ferrovia estão presentes muitos *brownfields*, estando a maioria abandonados.

Dentro das classificações propostas (*brownfields* localizados em áreas de antiga industrialização, em metrópoles, em subúrbios e em áreas rurais), o caso de São Paulo é

particular. A cidade é ao mesmo tempo uma área metropolitana e uma antiga área industrial, reunindo um conjunto de características, entre as quais, destacam-se:

a. *atividade econômica predominante: industrial;*

b. *diversificação de atividades no decorrer do tempo: comércio e serviços;*

c. *presença de muitos 'brownfields' ainda não incorporados por novas funções: retratado no abandono e ociosidade dos mesmos;*

d. *cidade global – acumuladora de extremos: riqueza e pobreza;*

e. *especulação imobiliária*

Estas características confirmam o *status* de São Paulo como cidade industrial, apesar de ter passado pelo processo de desconcentração, já abordado, e também como cidade global, dotada de infra-estruturas do setor terciário.

5 – Estado atual e Necessidade de Intervenção

Nos bairros estudados, o estado atual dos *brownfields* identificados corrobora as características dos *brownfields* pesquisados em outras partes e analisados nesta pesquisa, quais sejam: *abandonados, parcialmente ocupados, degradados e contaminados*. *Brownfields* abandonados são encontrados geralmente requerendo intervenção, principalmente os localizados junto à ferrovia. Assim, para este estudo de caso, é conveniente analisar conjuntamente o estado atual com a necessidade de intervenção.

Em nosso estudo de caso, verifica-se o predomínio de imóveis abandonados, que, na sua grande maioria, requerem intervenções, pois encontram-se degradados fisicamente. A subutilização de terrenos para estacionamentos, conforme vemos nas fotos 15 a 18, é um dos usos mais freqüentes.

Estacionamentos na Moóca

15 (Vasques, 2004)

16 (Vasques, 2004)

17 (Vasques, 2004)

18 (Vasques, 2004)

15 e 16 – *Brownfields* parcialmente utilizados por estacionamentos, 17 e 18 – Estacionamento do moinho e estacionamento no prédio de esquina que sinaliza para a estação Moóca (ambos na Rua Borges de Figueiredo).

A demolição foi uma prática observada nos bairros do Brás, Belém e Moóca – não pelo motivo de intensa degradação, mas pelo uso anterior não compatível com o uso futuro: o exemplo mais comum é a demolição de fábricas para a construção de edifícios residenciais.

Alguns *brownfields* nas áreas centrais dos bairros encontram-se disponíveis para uso imediato, para alugar e/ou vender (ver fotos 19-20). Noutros casos, não foi feita nenhuma intervenção, porém, o imóvel também encontra-se à venda/ aluguel.

Para Alugar / Vender na Moóca

19 (Vasques, 2004)

20 (Vasques, 2004)

19 – Antiga metalúrgica para alugar ou vender na Rua Borges de Figueiredo.
20 – Antiga metalúrgica com prédio para alugar na Rua da Moóca.

O estado atual de muitas áreas de *brownfields* é de especulação imobiliária:

> É freqüente encontrarmos galpões com as portas cerradas, muitas vezes usados como depósitos ou estacionamentos, atividades com pouco pessoal contratado. Eles parecem sinalizar que estão à espera do que pode acontecer, do que se pode fazer com essas grandes

> estruturas construídas.... O vazio construído dessa região já foi percebido por empreendedores... (Arte/Cidade Zona Leste).

Em resumo, o estado atual dos *brownfields* é caracterizado pela ausência de uma *função*, seja pelo abandono, degradação ou contaminação.

6 – Origens do processo

A desconcentração industrial ocorrida na metrópole paulistana, a partir dos anos 60, aparece como primeira grande causa para o deslocamento das unidades produtivas ou mesmo o encerramento da atividade.

A exurbanização das atividades industriais também contribuiu para o aparecimento dos *brownfields*, já que a permanência destes espaços se dá principalmente pelo comportamento especulativo dos proprietários.

Outro fator presente é a fraca demanda local e preço elevado dos terrenos dentro dos antigos bairros.

No caso dos galpões desocupados, a lei de zoneamento proíbe a reocupação dos mesmos, uma vez que as leis ambientais foram responsáveis por mudanças na legislação, impondo limites e restrições às atividades industriais contaminadoras e incômodas.

Souza (2002:94) analisa as transformações ocorridas nas últimas décadas, em São Paulo, como resultado da "passagem da cidade industrial para a metrópole pós-industrial, de serviços" – um território em 'mutação urbana':

> Observa-se um esvaziamento industrial. Vários estabelecimentos estão sendo desativados e transferidos para outras localizações que oferecem melhores vantagens fiscais, terra e mão-de-obra mais barata, além de não sofrerem a pressão dos sindicatos. Outras ainda passaram a operar com uma planta industrial reduzida devido aos processos de automação e modernização industrial, gerando inúmeros espaços ociosos em suas unidade.

Constata-se, portanto, que os *brownfields* são gerados não apenas pelo fechamento de fábricas que se desconcentraram, mas, também, por reestruturações produtivas ocorridas, provando que os *processos* que geram *brownfields* podem ser, portanto, de várias naturezas, como já foi mencionado.

7 – Efeitos na paisagem

Na Zona Leste, as casas misturam-se entre as indústrias, as chaminés e outras estruturas, numa paisagem cinza dominada por galpões. Percebe-se que algumas fábricas mais antigas mantiveram suas fachadas de tijolos à vista e a arquitetura típica de tecelagens. É possível observar também, a presença de grandes espaços deteriorados e abandonados, chamando a atenção pelo tamanho, outros pela imponência ou monumentalidade.

Estes elementos negativos, existentes nestas paisagens, contribuem para a 'degradação visual' nos lugares onde predominam *brownfields*. Nesse caso a desvalorização imposta é muitas vezes contornada pela pintura das fachadas, substituição dos vidros quebrados, etc:

> Os bairros com concentrações antigas de galpões industriais e armazéns como o Pari, Brás, partes da Moóca, Belém incorporam-se mais facilmente a este tipo de representações negativas (lugar de perigo, do abandono, da ameaça, enfim, um lugar a ser evitado) por causa das ruas sóbrias e espaços abandonados (ROLNIK; 2000 apud LAURENTINO, 2002: 143, 144).

A refuncionalização de duas antigas indústrias da Moóca em casas noturnas, a Fabbrica 5 (antiga fábrica de tecidos Labor) e o Moinho Eventos (antigo Grandes Moinho Gamba), foi vista como algo 'positivo' por alguns moradores próximos, uma vez que à noite as ruas ficam ocupadas. Isto mostra que esta preocupação por parte da população local, em relação às áreas abandonadas, existe, e que os moradores temem que elas sejam "ocupadas por marginais e desvalorizem seu imóvel", gerando assim, medo e insegurança.

Os relatos da paisagem industrial na memória dos operários que trabalhavam nas antigas fábricas mostram uma triste realidade. Apoiando-se na história oral[33], Laurentino (2002) obteve relatos que retratam a ruptura drástica (saída das indústrias) imposta pela desconcentração industrial, e seus resultados na paisagem dos bairros:

[33] Trechos de diferentes entrevistas realizadas por Laurentino (2002) com antigos moradores / trabalhadores dos bairros industriais da zona leste*.

Quadro 4 - Depoimentos dos moradores

"Ver as fábricas assim, aquilo ali quanta gente que ganhou, que lutou, que trabalhou... Conseguiram estudar ou fazer alguma coisa na vida porque os pais trabalhavam, então estas firmas que deram emprego.. Essas firmas foram, de certa forma, responsáveis... pelo sucesso da indústria aqui em São Paulo, né? Alias, foi o sucesso das famílias que trabalharam, que construíram..."..."... eu notei agora na Moóca é uma avalanche de pedidos de compras de propriedades antigas para serem construídos prédios nos locais porque eram terrenos de dez por cinqüenta unido à casa vizinha."... "Os antigos moradores que não eram proprietários de casas foram forçados a mudar para bairros mais retirados"... "No dia em que eu vi assim 'VENDE-SE', me deu uma tristeza e quando eu vi demolir tudo... então eu falei para uma pessoa: 'Eu estou triste porque a minha adolescência passei aqui, a juventude eu passei toda aqui e eu me aposentei aqui'...Vi a demolição...agora tem dois, três prédios no lugar, né? É duro mesmo, viu? A gente vê aqueles arranha-céus ali"..."...quando era cinco horas da manhã o Matarazzo apitava,... tinha outra fábrica que também apitava...gostava porque a gente sabia o horário. O pessoal ia trabalhar... a gente nasceu com este apito no ouvido... a gente não fazia conta..."... "...tudo mudou... a indústria mudou, a educação é outra, a igreja também mudou, não tem..."... "...o trem... Santos - Jundiaí, ainda tem o trem?"

Os relatos indicam a relação das fábricas com o bairro. Atualmente são apenas vestígios ou recordações, uma vez que algumas já não existem mais.

O êxodo das indústrias e "a transformação dos espaços que abrigavam as atividades fabris destroem as referências espaciais dos antigos moradores destes bairros". A perda desses referenciais traz consigo o sentimento de tristeza. Segundo Laurentino (2002:105-106), andar pelas ruas dos antigos bairros "é andar pela ausência da sua própria história".

As transformações nas paisagens e nas relações entre a população e os marcos históricos, o abandono e a deterioração dos espaços substituíram o sentimento de nostalgia dos moradores pelo medo, não só da ocupação clandestina destas áreas, mas um medo com o destino do bairro e com o próprio futuro: "*eu não sei trabalhar em outro lugar, sair da Moóca e trabalhar noutro lugar...*" (depoimento relatado a Laurentino, 2002).

Por meio dos trabalhos de campo, foi possível visualizar aspectos distintos de áreas de *brownfields* e de espaços que passaram pelo processo de refuncionalização, sintetizados no *quadro 5*.

Quadro 5 – Abandono *x* Refuncionalização

Abandono	Refuncionalização
Desvalorização do entorno	Valorização do entorno
Inibi investidores	Atrai novos investimentos
Incapacidade de gerar renda – 'alimenta' a especulação imobiliária	Criação de empregos e aumento na base de impostos
Favorece a ocupação informal e o depósito clandestino de resíduos	Refuncionalização do local, o que implica em uma limpeza da área e a redução de riscos à população.
Degradação física, ruínas, e riscos de desabamento, demolições, e perda de aspectos culturais / históricos do lugar.	Revitalização física com a melhoria da infra-estrutura e preservação/conservação arquitetônica quando necessário, por meio de restauro.
Espaços ociosos – desperdício espacial	Espaços produtivos
Efeito visual paisagístico negativo - depreciativo	Efeito visual paisagístico positivo - atrativo
Permanência da população original do local com possibilidade de ocupação por sem-teto.	Risco de expulsão da camada mais pobre: processo de gentrificação

Org. Vasques (2004)

Verifica-se o predomínio dos aspectos positivos da refuncionalização sobre as características negativas do abandono. Vale ressaltar que a refuncionalização pode gerar a expulsão da população original dos bairros, contribuindo para a suburbanização. Com relação aos efeitos paisagísticos, o reuso promove a melhoria e o aproveitamento dos espaços, sendo a intervenção um processo de organização e ocupação espacial.

8 – Possibilidades de reuso

Um uso comum em São Paulo é refuncionalizar *brownfields* em colégios e instituições de ensino superior[34] (fotos 21 e 22). O alto custo para construir prédios para esta função fez com que os edifícios fabris tornassem-se uma escolha viável, devido a potencialidade de reaproveitamento das estruturas e a localização em vias de acesso e circulação.

[34] Um grande exemplo disto é a UNIBAN (Universidade Bandeirante de São Paulo), cujas instalações atuais de seus campus foram edificações antes ocupadas por indústrias. O primeiro campus, na Vila Guilherme, onde hoje funciona também a reitoria, era o Laboratório Whitehall da Kolynos. Em 97, a UNIBAN transformou o antigo Centro de Pesquisas da Autolatina (edifício de 8 andares) em salas e laboratórios, com a área de 22 mil m², achando insuficiente transformou também a área vizinha, a antiga fábrica de motores Búfalo. Entre 1999 e 2000, a entidade montou um campus em Osasco, onde funcionava o Centro Administrativo do Bradesco, e também comprou uma área da antiga Metafio, perto de Taboão da Serra, para criar mais um campus.

Antiga fábrica de brinquedos Estrela reconvertida em Faculdade Cantareira no Belém

21 (Vasques, 2004)

22 (Vasques, 2004)

(Fonte: home page da faculdade)

21 e 22: Faculdade Cantareira – utilizando o prédio da antiga fábrica de brinquedos Estrela, na Rua Marcos Arruda.
Ao lado: croqui de acesso para a Faculdade Cantareira

Geralmente, tem se observado, também, a refuncionalização de antigas indústrias bem localizadas nas cidades em espaços destinados aos setores comerciais e de serviços.

Os casos mais conhecidos de refuncionalização de *brownfields* na Zona Leste contam com um fator comum: os investimentos privados, a exemplo da iniciativa das redes de ensino superior, Anhembi-Morumbi e Uniban.

A lei de zoneamento na Zona Leste é um fator desfavorável para a reconversão dos galpões abandonados[35]. Segundo a FIESP/CIESP (2002: 8-9), as empresas instaladas antes de 1972 têm 'direito adquirido' de permanência nos locais onde atualmente o uso industrial é proibido. Assim sendo, existem muitos galpões nas imediações da Rua da Moóca (Zona 2 e 3), cujos proprietários não podem alugar nem vender para outras indústrias. No caso dos armazéns da Rua Borges de Figueiredo (Zona 6), que abrigam o Moinho Eventos e o Açúcar União, é permitida a instalação de

[35] A Lei Municipal de Zoneamento nº7805/72 define para a região ao longo do Tamanduateí 6 zonas com categorias de uso: Z2 e Z3 (uso predominantemente residencial), Z4 e Z5 (usos mistos), Z6 (zona predominantemente industrial) e Z8 (uso especial e corredores).

indústrias. Entretanto, o "alto custo exigido pelos órgãos municipais e estaduais para que uma empresa ocupe um galpão vazio, aliado ao curto prazo para a regularização das normas ambientais, acaba tornando o negócio inviável para o investidor".

Contudo, a pressão da população local nos bairros, para reverter a situação dos galpões e fábricas abandonadas, levou a Prefeitura a formular políticas públicas para a recuperação física e econômica destes espaços.

4.2 - Políticas Públicas para a Refuncionalização de Brownfields na Zona Leste de São Paulo

A análise do atual *Plano Regional Estratégico da Subprefeitura da Moóca* permitiu encontrar e destacar políticas públicas regionais destinadas especificamente às áreas de *brownfields* localizadas nos distritos do Pari, Brás, Belém e Moóca.

No Art. 3º § 4 está a proposta de implementação *Programa de Reabilitação da Área Central* – Ação Centro – PMSP/BID nas Subprefeituras Mooca e Sé, que visam a:

1. ***recuperação do ambiente urbano em especial das áreas degradadas****, por meio de "zeladoria" especial;*

2. melhoria da circulação e dos transportes;

3. recuperação da função residencial;

4. transformação do perfil econômico e social, por meio de ações que induzam o fomento à pluralidade econômica, a inclusão social, a segurança urbana e o fomento à cultura.

Um dos itens presentes dentro da ação nº 4. é justamente a recuperação de áreas contaminadas. O Capítulo II, que especifica os objetivos para o Desenvolvimento Econômico e Social, trata das questões de políticas públicas para áreas com uso industrial, citando inclusive a importância da refuncionalização de *brownfields*, ressaltando, também, a preocupação com a contaminação presente nestes locais:

I. incentivar a permanência das indústrias regularmente existentes, que desempenham com qualidade a sua função social;

II. incentivar a instalação de indústrias que não sejam incômodas e que cumpram a sua função social;

III. incentivar a reconversão de uso nas construções ou reformas com mudança de uso, em áreas sem uso ou consideradas subutilizadas:

a. na reutilização das áreas industriais, estimulando o uso misto com indústrias não incômodas ;

b. com a implantação de usos diversificados, como o habitacional, cuja prioridade deve ser dada para a HIS e HMP, cultural, educacional e de saúde;

IV. estimular empreendimentos pequenos e médios de uso comercial e de serviços em toda a região e, principalmente, nas áreas de reconversão de uso;

V. estimular a localização de empreendimentos de maior porte em antigos edifícios fabris de importância histórica e cultural, atribuindo importância e agregando valor à morfologia industrial do começo do século XX, que ainda existe na região;

VI. desenvolver planos e programas para a manutenção e o desenvolvimento das áreas de comércio especializado, que concentram-se, principalmente, nos Distritos do Brás e do Pari, para que essas adquiram qualidade ambiental e paisagística, tenham boa acessibilidade e não sejam incompatíveis com os imóveis residenciais próximos;

VII. reconhecer, na logística das atividades, a existência de grupos organizados marginalizados, tais como ambulantes ou catadores de lixo;

VIII. estimular a organização e inserção no mercado e no espaço urbano de agentes econômicos locais que hoje atuam isoladamente, de maneira marginalizada;

IX. estimular o desenvolvimento econômico local, através da implantação de atividades de médio e pequeno porte, geradoras de empregos com maior valor agregado, que se utilizem de insumos produzidos na região.

§ 1º Para a reconversão de uso de áreas industriais deverão ser ouvidos os órgãos ambientais competentes, para averiguar a sua possível contaminação pelo uso industrial anterior, certificando-se da possibilidade de utilização das mesmas.

No Capítulo III – Dos Objetivos para o Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida, estão as prioridades para os anos meta 2.006 e 2.012, por meio de ação conjunta da subprefeitura com as demais Secretarias pertinentes, visando à priorização das políticas setoriais e das ações estratégicas localizadas, de modo a promover a inclusão social e a reduzir as desigualdades regionais relativas aos diversos setores.

Art. 6º - São objetivos para o desenvolvimento humano e qualidade de vida, quanto:

I. ao ambiente urbano:

** estabelecer procedimentos para **avaliação de áreas contaminadas, ou com suspeita ou potencial de contaminação**, nos termos das disposições desta Lei;*

**** exigir laudo comprobatório da não-contaminação do sub-solo de áreas industriais a serem reconvertidas para outros usos**;*

** permitir* ***a ocupação de áreas contaminadas somente após a sua recuperação****;*

** desenvolver políticas e programas que* ***estimulem o uso de áreas tombadas****, dinamizando-as;*

*** ***recuperar bens tombados em processo de degradação****;*

** estimular* ***a implantação de equipamentos nos edifícios identificados como de importância histórica e cultural ou de identidade com a comunidade, restaurando-os*** *se necessário.*

Complementando estas propostas, no Capítulo IV (Dos Objetivos para o Desenvolvimento Urbano com Qualidade Ambiental) Art. 7º §VII. e VIII, encontramos:

**** estimular a implantação de programas, pelos setores público e privado, que tenham como objetivo a recuperação do patrimônio histórico;***

**** propor novas ZEPEC a partir do mapeamento do patrimônio histórico existente e de indicações da população.***

Faz parte destes projetos incluir a participação popular, segundo o que está proposto no *Capítulo I* (Dos Objetivos da Política de Desenvolvimento Urbano e Ambiental da Região), no Art. 2º § IV. "*garantir e fortalecer os espaços de participação da população nos processos de decisão, planejamento e gestão, bem como respeitar, integrar e capacitar os cidadãos para ocupar esses espaços*". A população local participou fazendo propostas, onde foram estabelecidas as prioridades para os anos meta 2006 e 2012, por meio de ação conjunta da subprefeitura com as demais Secretarias pertinentes. A articulação dos instrumentos urbanísticos e de gestão do território em todas as escalas administrativas também está sendo proposta, a fim de que existam projetos e políticas setoriais inter-relacionadas.

Quanto ao zoneamento, a Subprefeitura da Moóca encontra-se contida na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, configurando áreas de diferentes graus de consolidação e manutenção, e compreendendo as zonas de uso:

I. Zonas Predominantemente Industriais – ZPI;

II. Zonas Mistas – ZM;

III. Zonas Centralidades – ZC.

As *Zonas Centralidades* podem ser ainda classificadas como *ZCP - Zonas Centralidades Polares* (com densidade demográfica e construtiva), que se dividem em dois grupos: *ZCP**a*** e *ZCP**b***. A *ZCP**a*** são aquelas com densidade demográfica e construtiva alta, e a *ZCP**b*** são aquelas destinadas à localização de atividades típicas de áreas centrais ou de subcentros regionais, caracterizada pela coexistência entre os usos não residenciais e habitacionais, porém, com a predominância de usos não residenciais.

Existem, ainda, as Zonas Especiais. As que estão contidas na Subprefeitura da Moóca são aquelas que ocupam porções do território, com diferentes características ou com destinação específica e normas próprias de uso e ocupação do solo e edilícias, compreendendo:

I. Zonas Especiais de Preservação Ambiental – ZEPAM.
II. Zonas Especiais de Preservação Cultural – ZEPEC.
III. Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS.

As *ZEPEC* (Zonas Especiais de Preservação Cultural) incluem estabelecimentos fabris do século passado que se transformaram em *brownfields*. Muitas dessas antigas indústrias fazem parte da memória coletiva da população dos bairros e constituem-se como herança de um passado que não pode ser esquecido. Os valores arquitetônicos, históricos e culturais que estes espaços engendram são fatores mais do que suficientes para preservá-los. Na prática, isto não ocorre, pois muitos encontram-se abandonados.

Preservar estes locais, portanto, deve ser uma prioridade dentro deste projeto maior, uma vez que foi possível confirmar, pelo trabalho de campo, que alguns destes espaços encontram-se em processo de deterioração física contínua, levando-os a perderem suas características históricas originais, que deveriam sem preservadas. O Art. 36 referente às *ZEPEC* explica que:

'A aprovação de novas edificações nos imóveis localizados em ZEPEC ou em sua área envoltória, determinada pelo tombamento, fica sujeita à apreciação dos órgãos de defesa do patrimônio cultural no âmbito do Estado, ao Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado – CONDEPHAAT e, no âmbito do Município, ao Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo - CONPRESP, os quais

deverão observar as diretrizes de ocupação da área envoltória determinadas em seu Tombamento'.

Assim sendo, existem imóveis (perímetros) que estão sendo sugeridos para estudo de tombamento nos distritos da Subprefeitura da Moóca (Brás, Belém e Moóca). Entre os principais exemplos, destacam-se os seguintes:

Tabela 8: Imóveis a serem enquadrados como ZEPEC

IMÓVEIS (PERÍMETROS) SUGERIDOS PARA ESTUDO DE TOMBAMENTO				
ITEM	**LOCALIZAÇÃO**	**SETOR**	**QUADRA**	**LOTE**
1	*Cotonifício Crespi (Rua Taquari, 173 x Rua Trilhos)*	028	015	0006
2	*Antigo Moinho Santo Antonio (Rua Borges de Figueiredo, 448 a 510)*	028	046	0109
3	*Travessia estrada de ferro (altura Moinho Matarrazzo)*	-	-	-
4	*Travessia estrada de ferro (altura Museu do Imigrante)*	-	-	-
5	*Travessia estrada de ferro (altura da estação da Mooca)*	-	-	-
6	*Edifício Industrial (atual fábrica 5) - Av. Alcântara Machado x R. Barão de Jaguará*	003	045	0043
7	*Edifício Industrial fábrica Orion (Rua Behring x Rua Fernão de Magalhães)*	026	018	0001
8	*Casa das Retortas*	002	078	
9	*Conjunto de edifícios na Rua Borges de Figueiredo, nº 944 a 1358*	028	046	0070
10	*Gasômetro da Figueira (Rua Cap. Faustino de Lima, 134 x Rua da Figueira)*	003	010	0034
11	*Edifício na Rua Joly,143 esquina com Rua Manuel Vitorino com Rua Sampson, 146 e 142*	025	044	0031
12	*Edifício na Rua Joly, nº 294, esquina Rua Euclides da Cunha e Rua Sampson*	025	038	0072

Fonte: Plano Regional Estratégico da Subprefeitura da Mooca – Quadro Nº. 04B, Livro XXV - Zonas Especiais.

Imóveis catalogados pela subprefeitura da Moóca para estudo de tombamento

23 (Vasques, 2004)

24 (Vasques, 2004)

25 (fonte: Estadão 4 de julho de 2004, capa)

26 (Vasques, 2004)

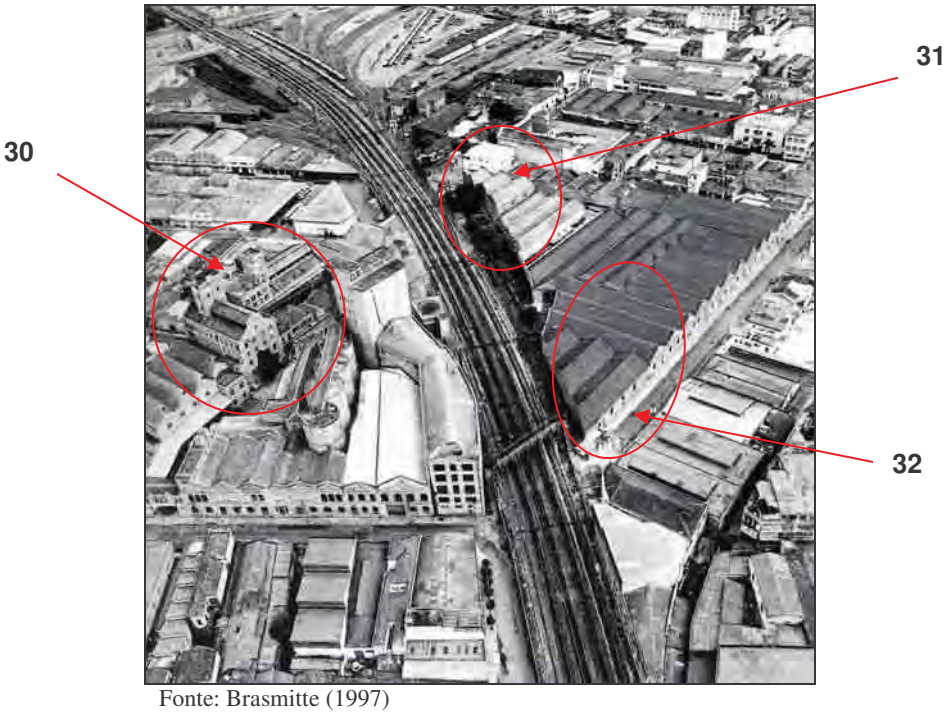
27 (Vasques, 2004)

28 (Brasmitte, 1997)

29 (Vasques, 2004)

23 – Cotonifício Crespi, 24 – Tecelagem Crespi, 25 – Detalhe das janelas do Moinho Santo Antonio, 26 – Moinho Santo Antonio, 27 – Conjunto de edifícios da rua Borges de Figueiredo, 28 – Casa das Retortas, 29 – Antiga Tecelagem Ítalo-Brasileira de Sedas.

Travessia estrada de ferro (altura Moinho Matarazzo)



Fonte: Brasmitte (1997)

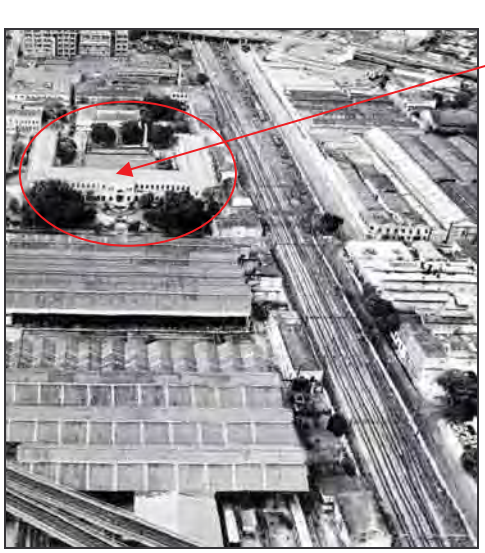
30 (Vasques, 2004)

31 (Vasques, 2004)

32 (Vasques, 2004)

30 – Moinho Matarazzo (r. Monsenhor Andrade) , 31 – Vista lateral da Antiga Companhia Mecânica Importadora (junto ao ramal férreo), 32 – Armazéns (r. Rodrigues dos Santos).

Travessia estrada de ferro (altura Museu do Imigrante)



Fonte: Brasmitte (1997)

33 (Vasques, 2004)

Travessia estrada de ferro (altura da estação da Mooca)

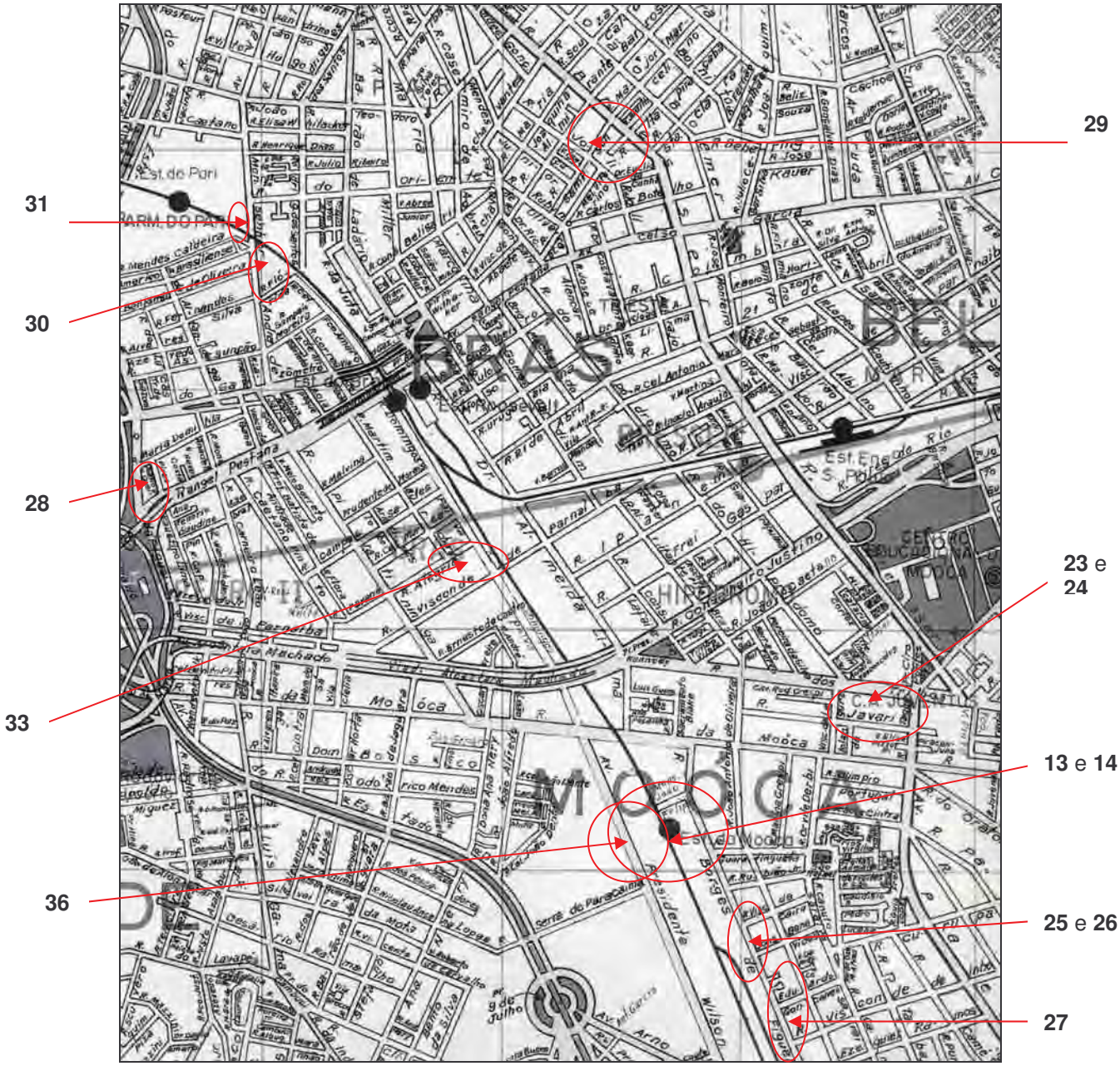
34 (Vasques, 2004)

35 (Vasques, 2004)

36 (Vasques, 2004)

33 – Antiga plataforma de desembarque dos imigrantes na hospedaria – atual Museu da Imigração, 34 – Vista parcial da travessia da estrada de ferro, próximo à estação Moóca, ao fundo o edifício histórico da Antárctica, 35 – Plataforma de embarque/desembarque da estação Moóca, 36 – Cia. Antárctica Paulista, em primeiro plano estão os assentos de passageiros da estação Moóca.

Localização das fotos anteriores (23 a 36)



Fonte: Brasmitte (1997)

***23** e **24** – Cotonifício e Tecelagem Crespi – Ruas Javari / Taquari / Trilhos*
***25** e **26** – Moinho Eventos – Moinho Santo Antonio – Rua Borges de Figueiredo*
***27** – Armazéns e depósitos da Rua Borges de Figueiredo*
***28** – Casa das Retortas – Ruas da Figueira / Maria Domitila*
***29** – Antiga Tecelagem Ítalo-Brasileira de Sedas – Ruas Joly / Sampson*
***30** – Moinho Matarazzo – Rua Monsenhor Andrade*
***31** – Antiga Cia. Mecânica Importadora – Junto ao ramal férreo / Monsenhor Andrade*
***32** – Armazéns e Depósitos – Rua Rodrigues dos Santos*
***33** – Plataforma do Museu da Imigração – Rua Visconde do Parnaíba / Ramal Férreo*
***34** e **35** – Travessia estrada de ferro na altura da estação Moóca*
***36** – Cia. Antárctica Paulista – Junto à estação Moóca*

A reconversão industrial das áreas e galpões subutilizados para o uso de indústrias não poluentes, serviços, comércio, residências e equipamentos de cultura e educação é um dos eixos norteadores do Plano Diretor Regional Moóca.

A revitalização das Avenidas Celso Garcia, Rangel Pestana e Rua da Moóca também foi proposta, com a intenção de promover um melhor desenvolvimento destes eixos de centralidade ('corredores comerciais'), que atualmente apresentam sinais de enfraquecimento em seu comércio e deterioração física em seu edifícios. A preservação do patrimônio industrial histórico encerra as principais propostas.

Estas propostas foram elaboradas a partir de indicações da sociedade civil e de análises da Secretaria Municipal de Planejamento. A votação ocorreu em julho de 2003, na Assembléia de Política Urbana do Plano Diretor Regional. Duas novas propostas foram incorporadas pela sociedade civil: a travessia subterrânea sob trilhos no Brás (Monsenhor Andrade) e a revitalização da Rua do Gasômetro.

Entre os instrumentos legais, destaca-se a função do IPTU progressivo que objetiva combater a especulação através da desapropriação dos imóveis abandonados. Além disso, são esperadas mudanças na lei de zoneamento, a fim de facilitar a reocupação de galpões por pequenas e médias indústrias não poluentes que gerem empregos.

Segundo Bernardes (1996:13-20), as pequenas e médias empresas "beneficiam-se diante da possibilidade de se produzir com menores custos propiciados, de um lado pela presença de uma série de equipamentos urbanos e, de outro, pelo aumento do número de pobres e trabalhadores mal pagos". Elas se proliferam suprindo a demanda por bens e serviços e a própria demanda por emprego da população.

> As pequenas e médias empresas podem ser fonte endógena de soluções para a crise social que atinge, sobretudo, as complexas e caóticas regiões metropolitanas dos países pobres. Uma agenda política que vise a modernização do país deve levar em conta a presença e a importância do papel das velhas formas e seus correlatos circuitos espaciais de produção, na coesão e organização da sociedade (BERNARDES 1996:19).

A convivência entre as "novas temporalidades que passaram a coexistir com as temporalidades pretéritas" (BERNARDES 1996:14) é o desafio de muitas cidades, como demonstramos através dos estudos de caso. Tornar antigas formas funcionais, dinamizar áreas de inércia, criar oportunidades de emprego gerando renda, é a forma

mais viável de impedir o avanço da degradação e deterioração física a que estão expostas as velhas formas.

É preciso redesenvolver preservando a história; encontrar um caminho onde o passado ajude na reestruturação do presente.

Uma vez caracterizados os *brownfields* da zona leste, analisaremos em seguida exemplos de *brownfields* refuncionalizados, bem como o estudo de caso proposto.

Capítulo 5 - Estudo de caso na Zona Leste de São Paulo: a refuncionalização do antigo Lanifício Santista

Algumas fábricas destacam-se como marcos[35] industriais na história dos bairros do Brás, Belém e Moóca. São referenciais históricos ainda presentes na memória dos moradores do bairro, os quais marcam a paisagem pela imponência de seus prédios, geralmente de grandes dimensões espaciais.

No capítulo anterior foram mencionadas algumas fábricas presentes na área de estudo e que pertencem ao início da industrialização paulistana. Visitar estas indústrias e recuperar os fragmentos de sua história possibilitou uma maior compreensão dos *brownfields* refuncionalizados.

As fábricas visitadas foram divididas em três grupos: **1.** *Brownfields* parcialmente utilizados / subutilizados, **2.** *Brownfields* refuncionalizados, e **3.** Estudo de caso - *a refuncionalização do antigo Lanifício Santista no atual SESC Belenzinho*.

5.1 - Exemplos de Brownfields Subutilizados

* ***Companhia Antárctica Paulista***

A Antárctica foi fundada pelo casal Antônio e Helena Zerrener, em 1888, na Avenida Bavária, atual Avenida Presidente Wilson, na Moóca. Ela ocupava um terreno de 73.470 m² e era 'cortada' por um ramal da *SP Railway*.

No decorrer dos anos, ela manteve sua fachada original e sua chaminé ainda é ponto de referência. Em 1904 a Antarctica comprou a cervejaria Bavária, na época sua maior concorrente. A Fábrica de Cerveja Bavária foi fundada na Moóca em 1890, também às margens da *SP Railway*.

Atualmente, conforme Souza (2002:94), a fábrica encontra-se praticamente desativada, tendo apenas uma pequena área ainda sendo usada como depósito. Entretanto, o fato do edifício ter grandes dimensões "causa um enorme vazio funcional, não apenas na área industrial – seus galpões – mas em todo entorno que, durante várias décadas, teve sua vida urbana vinculada à da fábrica". O autor avalia que quando uma indústria deste porte abandona seu sítio original há uma grande perda em termos espaciais e econômicos.

[35] Fontes: MATTOS (1958); LANGENBUCH (1971); ALPARGATAS (1987); TEIXEIRA (1990); ANDRADE (1991); e CARONE (2001).

Companhia Antarctica Paulista

37 (Vasques, 2004)

38 (Vasques, 2004)

* ***Cotonifício Crespi***

O Cotonifício Crespi foi fundado pelo italiano Rodolfo Crespi, localizado junto ao ramal do Hipódromo da *SP Railway*. Em 1897 começou a construção do Cotonifício na Moóca, cujo prédio ocupa um quarteirão (cerca de 24.000m²), entre a Rua dos Trilhos, Javari, e Taquari, onde se distribuíam os processos de fiação, tecelagem, malharia e estamparia.

O imóvel sofreu ampliações, sendo a mais significativa o edifício anexo de quatro andares e duas imponentes torres, construídas em estrutura metálica e tijolos cerâmicos. O complexo (cotonifício/tecelagem) ocupa uma área de 50.000 m².

Durante a Revolução de 1924, o prédio chegou a ser bombardeado, pois tinha uma posição estratégica: do alto de suas torres pode-se avistar o centro da cidade. O fato de ter sido 'alvo de guerra' aumenta o valor histórico do edifício.

O *Cotonifício Crespi* foi, durante a primeira metade do século XX, uma das maiores fábricas de tecido do Brasil[36]. Funcionou durante 66 anos (1897-1963) e, ao fechar, seu maquinário foi vendido para saldar dívidas da empresa. O prédio foi posteriormente alugado recebendo vários usos: industriais, empresa de prestação de serviço e até uma instituição de ensino superior (ANDRADE 1991:190).

Atualmente, o prédio tem como locatário o Grupo Pão de Açúcar, que intentava demolir a área construída e nela fazer um hipermercado, alegando o abandono do prédio há mais de trinta anos, correndo, inclusive, risco de desabamento.

O imóvel, contudo, está na lista do Plano Diretor Regional (subprefeitura da Moóca) para ser tombado, sendo, portanto, proibida a sua demolição.

[36] Em 1928 o Cotonifício Crespi disputava com a Votorantim de Sorocaba o posto de maior fábrica de tecidos de algodão do Estado de São Paulo (ANDRADE, 1991:189).

Atualmente o estabelecimento encontra-se parcialmente ocupado (no térreo da Rua Taquari funciona um estacionamento), e as demais dependências encontram-se em estado de abandono.

Cotonifício Crespi- Mooca

39 (Angelo, 1992)

40 (Vasques, 2004)

Tecelagem Crespi

41 (Vasques, 2004)

* ***Moinho Matarazzo***

No dia 15 de Março de 1900 foi inaugurado o *Moinho Matarazzo*, o primeiro moinho de trigo do Brasil, projetado pela casa *Henry Simon Ltd* de Manchester. Localizado na Rua Monsenhor Andrade, junto à linha da SP Railway (possibilitando carga e descarga no interior da fábrica), no Brás, esta foi a primeira fábrica de Francisco Matarazzo. Em um edifício vizinho ao Moinho fabricavam massas alimentícias, sendo que o Pastifício do Brás (1938) produzia a marca *Petybon*.

O edifício principal do moinho tinha quatro andares, somando no total 20 mil m². O moinho empregava cerca de 500 operários para produzir diariamente seis mil sacos de farelo e farinha. Duas décadas depois de sua fundação, as indústrias 'Matarazzo' tornaram-se o maior império industrial da América Latina.

Uma pequena parte do prédio (esquina da Rua Monsenhor Andrade) está sendo atualmente ocupado pelo restaurante Santa Rosa do Brás. Como o exterior de todo o prédio é tombado, o projeto preservou todas as linhas originais do edifício, inclusive internamente, atestando um mínimo de interferência necessária para o uso atual.

Moinho Brás no início do século passado e sua fachada atual

42 (Carone, 2001:169)

43 (Vaques, 2004)

Esquina do Moinho → Santa Rosa do Brás

44 (Brasmitte,1997)

45 (Vasques, 2004)

5.2 - Exemplos de Brownfields Refuncionalizados

* ***Tecelagem Mariângela***

A Tecelagem Mariângela foi desmembrada do *Moinho Matarazzo*, sendo seu projeto concebido na Inglaterra e sua construção iniciada em 1903. Fundada em 1904, a *Mariângela* produzia sacos destinados ao enfardamento da farinha preparada no moinho. Junto a ela funcionava a '*Oficina Central*' da empresa, transferida em 1927 para a Água Branca.

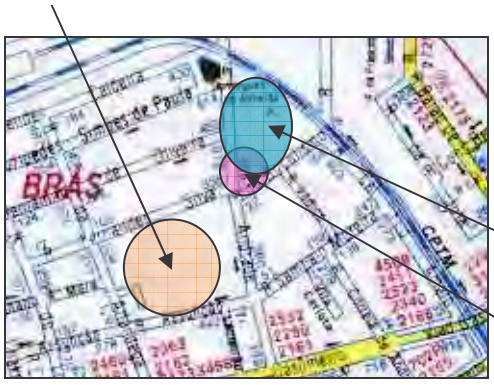
A Tecelagem de algodão *Mariângela* foi a primeira empresa do grupo no setor têxtil, e dela, posteriormente, nasceria a *Tecelagem do Belenzinho*, que foi inaugurada em 1911. Neste mesmo ano, Francisco Matarazzo decidiu reunir todas suas fábricas em uma só empresa, criando a *S/A Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo*.

As primeiras fábricas dos Matarazzo (o *Moinho* e a *Tecelagem*) são exemplos de preservação da memória arquitetônica industrial, devido ao redesenvolvimento dos edifícios para novos usos: parte do *Moinho Matarazzo* é atualmente um restaurante, e a *Tecelagem Mariângela* foi transformada no *Center Brás* – salas comerciais, lojas e depósitos, além de contar com restaurante, correio, papelaria, agência bancária e estacionamento. Foi mantida intacta a fachada externa e o seu interior pouco remodelado, mantendo o mesmo padrão arquitetônico.

Tecelagem Mariângela reconvertida em Center Brás

46 (Revista Indústria Brasileira, 2003)

47(Revista Indústria Brasileira, 2003)



46 e 47 – A Antiga Tecelagem Mariângela deu lugar ao *Center Brás* (logística, distribuição e serviços), na Rua da Alfândega.

Moinho Matarazzo

Restaurante Santa Rosa do Brás

Detalhes: Center Brás

48 (Vasques, 2004)

49 (Vasques, 2004)

* ***Fábrica Sant'Anna*** *(*depois denominada de *Cia. Nacional de Tecidos de Juta)*

A fábrica Sant'Anna foi fundada em 1880, na antiga chácara Menezes, e foi a primeira a fabricar tecidos de aniagens em São Paulo, ocupando uma área de 12.000m² instalada no Brás, entre a *SP Railway* e o Largo da Concórdia. Pertencia a Antonio Álvares Penteado. Foi comprada em 1908 por Jorge Street, dono da *Fábrica Maria Zélia* no Belenzinho. Atualmente, suas instalações servem à fábrica de aveia Ferla.

CNTJ – Fábrica Santana em 1918 - ***Detalhe lateral da fábrica atualmente***

50 (Teixeira, 1990)

51 (Vasques, 2004)

* ***Fábrica Clark Calçados***

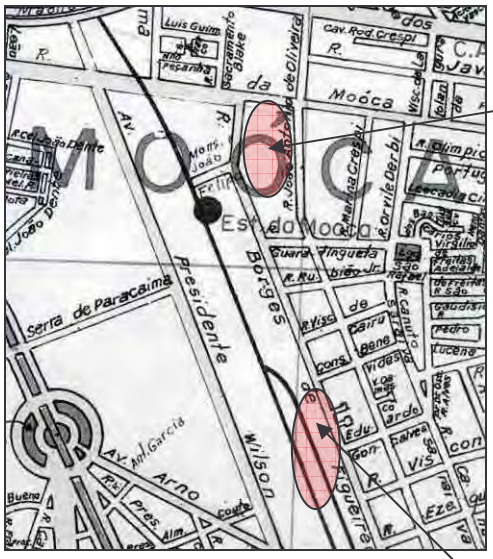
Instalada em 1904, no bairro da Móoca, a Clark Calçados foi a fábrica mais moderna do Brasil, com aproximadamente 200 máquinas e uma produção de 20.000 pares de calçados por mês. O mercado para a Clark já existia, porque até então 10 lojas cobriam todas as principais cidades do Brasil. A sede da empresa ficava na Escócia. O prédio é atualmente ocupado pela *Imprensa Oficial* do Estado. Existe uma Rua na Moóca chamada Clark, em homenagem aos ingleses que fundaram a fábrica.

Fabrica Clark Calçados

52 (Angelo, 1992)

Imprensa Oficial do Estado

53 (Vasques, 2004)



52 – Fábrica Clark Calçados – Instalada na Rua da Mooca com a João Antônio de Oliveira. Foi uma das fábricas mais modernas do Brasil.
53 – O antigo prédio da Clark foi reconvertido na Imprensa Oficial do Estado.
54 – Antigo Grandes Moinhos Gamba.
55 – Na década de 1990 houve a reconversão do antigo moinho para casa noturna Moinho Santo Antonio, que passou depois a ser designada como Moinho Eventos.

Antigo Moinhos Gamba ***Moinho Eventos / Moinho Santo Antônio***

54 (Carone, 2001)

55 (Vasques, 2004)

**** Grandes Moinhos Gamba***

O estabelecimento industrial de Egídio Pinotti Gamba foi construído no século XIX, em estilo industrial neoclássico. Junto ao moinho estavam os depósitos de matérias-primas de suas indústrias (de óleo de algodão, sabão, refinaria de açúcar e sal). Considerado como uma grande fábrica da Moóca, o moinho empregava cerca de 1000 operários, ocupando uma extensão de 500m ao longo da *SP Railway*. Ao todo somavam 49.000m².

Na década de 1990, houve a reconversão dos prédios do antigo moinho de trigo, e no local foi criado um amplo espaço com capacidade para 4.000 pessoas, destinado a todo tipo de eventos: convenções, lançamento de produtos, leilões de animais, casamentos, formaturas, shows, aniversários – o *Moinho Eventos*, também chamado de '*Moinho Santo Antonio*', localizado na *Borges de Figueiredo*, na Moóca. Foram preservados da construção original as paredes de tijolos aparentes, vigas de madeira, piso rústico e arcos. Nesta rua concentram-se armazéns e depósitos desativados.

Um desses imóveis era uma antiga metalúrgica alemã, que há mais de 50 anos foi reconvertida em supermercado e estacionamento.

Antiga metalúrgica reconvertida em supermercado BBCOOP
(na rua Borges de Figueiredo próximo ao viaduto São Carlos)

56 (Vasques, 2004)

58 (Vasques, 2004)

**** São Paulo Alpargatas Company***

Em 1907, São Paulo ainda era uma cidade modesta, tinha por volta de 250 mil habitantes e cerca de 500 estabelecimentos industriais[37], predominantemente tecelagens, moinhos, refinarias de açúcar, cervejarias e casas de fundição. No dia 3 de abril de 1907, reuniram-se investidores ingleses e escoceses para fabricar alpargatas[38]. Tudo começou como uma modesta fábrica de fiação e tecelagem, fundada por Robert Frase, a *Alpargatas S.A.*, localizada na divisa entre o Brás e a Moóca[39], cujo prédio tornou-se, posteriormente, um marco referencial dos bairros citados.

Segundo o Livro comemorativo de 80 anos da empresa (ALPARGATAS; 1987: 15-17), o capital inicial investido foi de 800 contos de réis, inicialmente utilizado para a compra do terreno de 12 mil m² na antiga Rua da Concórdia – atual Rua Dr. Almeida Lima, 'região industrial' da cidade.

Pouco tempo depois foi anexada uma faixa de terreno junto à fábrica, para que fosse construído um desvio ferroviário ligado à SPR, o que custou à empresa 11 contos e 373 mil e 600 réis. No fim do ano de 1907, chegaram as máquinas e equipamentos

[37] Alpargatas – Livro Centenário (1987).
[38] A alpargata era conhecida como 'sapato espanhol'. Seu sistema de fabricação era artesanal, "até que em 1881, na cidade de Arbroath (Escócia), a firma Douglas Fraser & Sons, fabricante de tecido de lona desenvolveu uma máquina de trançar fios para pavio de vela. Daí para trançar a juta em corda para solado das alpargatas foi um passo." (ALPARGATAS, 1987:13).
[39] As referências bibliográficas ora se referem ao local como estando localizado na Mooca (ex: livro centenário da Alpargatas), ora localizado no Brás (ex: endereço eletrônico da Anhembi-Morumbi)

encomendados na Europa, bem como um técnico inglês de fabricação de botinas e calçados.

Em 1918 diminui-se o ritmo de crescimento, quando muitos funcionários foram para o serviço militar e a gripe espanhola atingiu São Paulo: em 4 dias morreram cerca de 8 mil pessoas. Em decorrência desse fato, a fábrica foi obrigada a fechar por um mês.

Após estes acontecimentos a empresa voltou a crescer. Na década de 50, o núcleo inicial da Moóca não comportava mais as atividades, então começaram as ampliações da Alpargatas. Primeiro, para São José dos Campos (às margens da via Dutra), e depois para Jaboatão (Pernambuco), Tatuí (SP), Natal (RN) e Pouso Alegre (MG).

A necessidade de expansão veio com a diversificação dos produtos: calçados plásticos, sandálias, confecções, etc. Assim, a fábrica da Moóca, que já não comportava mais o volume de vendas necessário, foi fechada, e a empresa decidiu modernizar a de Pouso Alegre (MG).

Dada sua importância, o prédio foi tombado pelo Patrimônio Histórico, sendo que, na reconversão da indústria para centro universitário, foram mantidas suas características originais. O trabalho de prospecção do local foi feito pela *Urban System*, que em 1997 decidiu redesenvolver o imóvel da *Alpargatas* – um edifício de 7 andares e galpões de indústria, construídos na década de 1920. O reuso para salas de aula foi facilitado pela adequada modulação dos galpões. A área total construída é de 75 mil metros.

Segundo a arquiteta Deise Galhianone, responsável pelo projeto de recuperação, a área custou 30 milhões de reais, e o projeto e reformas ficaram em 50 milhões, cerca de um terço do que se gastaria para a aquisição da área e construção de um prédio novo.

A proximidade com a *Radial Leste* fez com que fosse necessário usar vidros laminados para isolamento do barulho. De frente para o prédio principal, há um galpão, também tombado, que serve de estacionamento; os alunos atravessam por um túnel, que antes servia para ligar as duas unidades com tubos e cabos de força. A intenção de manter esta passagem é preservar a história do prédio.

O local passou por uma reestruturação para oferecer uma infra-estrutura completa de serviços e lazer, com lojas comerciais, auditório, cinemas, teatro e espaços abertos à comunidade. No campus, funciona o Centro de Gastronomia Anhembi-Morumbi, com a primeira cozinha de demonstração da América Latina. Também foram instalados uma Agência de Viagens Modelo e um Hotel Modelo, e criados espaços que

atendem ao público em geral, como as clínicas de fisioterapia, quiropraxia, enfermagem, farmácia e o hospital veterinário.

Prédio da Antiga Alpargatas ***Anhembi-Morumbi***

59 (Sánchez, 2001)

60 (Vasques, 2004)

59 – Antiga Alpargatas, ainda abandonada.
60 – Atual Anhembi-Morumbi (Av. Dr. Almeida Lima)

* ***Tecelagem Brasileira de Sedas***

Inicialmente chamada de *Tecelagem Ítalo-Brasileira de Sedas*, ela localizava-se entre as ruas Joli e Sampson, no Brás. Fundada por Crespi e Puglisi, ela foi vendida na década de 1930 para Francisco Matarazzo. O complexo de prédios foi todo reconvertido. O prédio central foi transformado na IBEP - Companhia Editora Nacional. O prédio em frente, que também pertencia à tecelagem, é usado para a Previdência Social. A casa dos Matarazzo, que fica em frente à Previdência Social, está sendo usada como escritório de advocacia.

61 (Arquivo Edgard Leuenroth)

62 (Vasques, 2004)

63 (Vasques, 2004)

64 (Vasques, 2004)

61 – Secção de Fitas e Passamanaria. 62 – A antiga seção da tecelagem foi reconvertida na Companhia Editora Nacional (Rua Sampson com a Joli), o prédio na frente deste (outra seção na esquina com a Manuel Vitorino) foi usado para a Previdência Social. 63 – Detalhe de demolição na parede do prédio da Previdência. 64 – Parte do Escritório de Advocacia (que ocupa uma das casas dos Matarazzo) e estacionamento na Rua Manuel Vitorino.

5.3 - Estudo de Caso - Antigo Lanifício Santista transformado em SESC Belenzinho

Entre os diversos casos de refuncionalização de *brownfields* na Zona Leste, escolhemos o antigo Lanifício Santista, atual SESC Belenzinho, para uma análise mais pormenorizada. Tal escolha deve-se às seguintes razões: disponibilidade de dados históricos, concessão de entrevistas e empréstimos de fotos antigas, possibilitando a realização de uma análise do 'antes' e 'depois' do edifício, entre outros.

Como o próprio nome indica, a *Sociedade Anônima Moinho Santista Indústrias Gerais* começou em Santos (SP), em 1905, objetivando a compra e moagem de trigo e outros cereais, nacionais e estrangeiros, compra e venda de farinha e farelos, bem como a fabricação de massas e congêneres. Assim, o primeiro moinho foi construído no lugar onde a Cia. Docas de Santos tinha uma oficina mecânica.

José Puglisi Carboni foi eleito o primeiro presidente do Moinho Santista, em 1905, devido ao fato de ser o principal acionista. Ele decidiu acolher a sugestão de um jovem italiano chamado João Ugliengo, entendido nas artes moageiras, para que investisse na instalação do moinho.

A revista comemorativa dos 80 anos da empresa, editada em 1985, informa que o Moinho Santista "era indústria de porte para aqueles tempos, encravada no cenário do porto, exibindo uma capacidade de moagem de 80 toneladas/dia e oferecendo... uma farinha com qualidade líder".

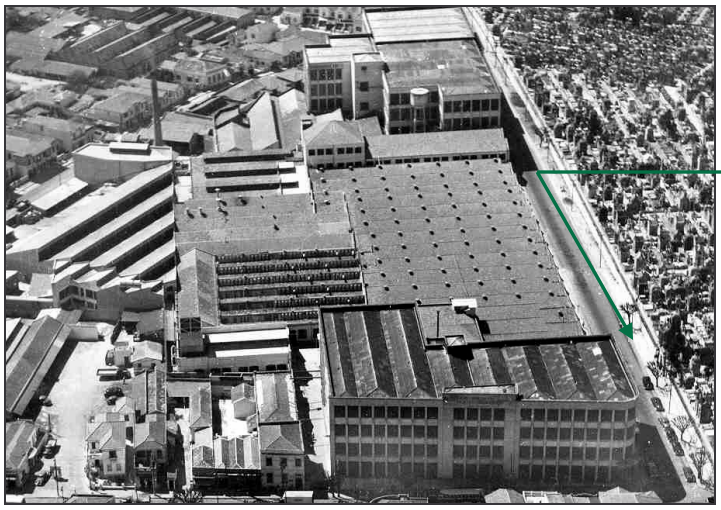
Neste ano de 1905, a empresa holandesa Bunge participava minoritariamente do capital da S.A. Moinho Santista. Três anos mais tarde o Grupo Bunge adquiriu o Moinho Santista.

Em 1907, os gerentes João Ugliengo e Oscar Lins Ribeiro tiveram a idéia de produzir os panos para a sacaria. Segundo seus cálculos, a longo prazo seria mais vantajoso produzir as embalagens para a farinha do que comprá-las pronta. Dessa forma, a moinho Santista começou também suas atividades têxteis.

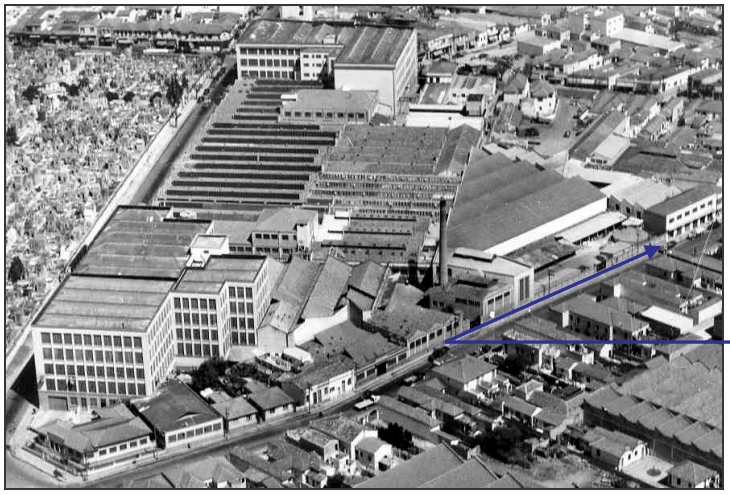
Com o passar do tempo, a Sociedade passou a investir em outros setores: o têxtil, mineral, químico, e seguros. Com o crescimento das demandas, a empresa sofreu ampliações, instalando-se em Ponta Grossa (PR) e transferindo a sede para São Paulo.

O bom andamento dos negócios no setor têxtil fez com que, em 1931, a empresa comprasse uma nova fiação de algodão, instituindo, assim, a Fiação Santista ou Fábrica Belenzinho, onde se produziriam fios para malharia, tricô e crochê e tecidos para vestuário social masculino. No bairro, a fábrica ficou conhecida por Lanifício Santista, sendo que para os operários da fábrica ela era a "fofa".

Antigo Lanifício Santista sob diferentes ângulos



65



66

67

Fotos gentilmente cedidas pela Fundação Bunge (Centro de Memória Bunge)
- Vistas aéreas do Lanifício Santista -

5.3.1 – O Antigo Lanifício

O início das atividades na unidade do Belenzinho está registrado no 'Relatório da Directoria' de 28 de Fevereiro de 1936, da seguinte forma: "No decurso de 1935 montamos, completamente, uma nova fábrica para lavagem e fiação de lã penteada, a qual está, hoje, em plena actividade".

A fábrica localizava-se na Avenida Álvaro Ramos (conhecida como 'rua do pedregulho'[40]) e foi a primeira no país a produzir fios de lã em novelo, comparada em qualidade aos principais fios franceses, já naquela época.

Segundo o Centro de Memória da Fundação Bunge, a ampla fiação chamava-se Fábrica de Tecidos Tatuapé – unidade Belenzinho[41]. Oficialmente, as máquinas de fiação de lã começaram a funcionar no dia 2 de janeiro de 1935 (Suplemento Têxtil, 1981:7). Inicialmente produzia-se algodão e lã, permanecendo posteriormente somente a produção de lã.

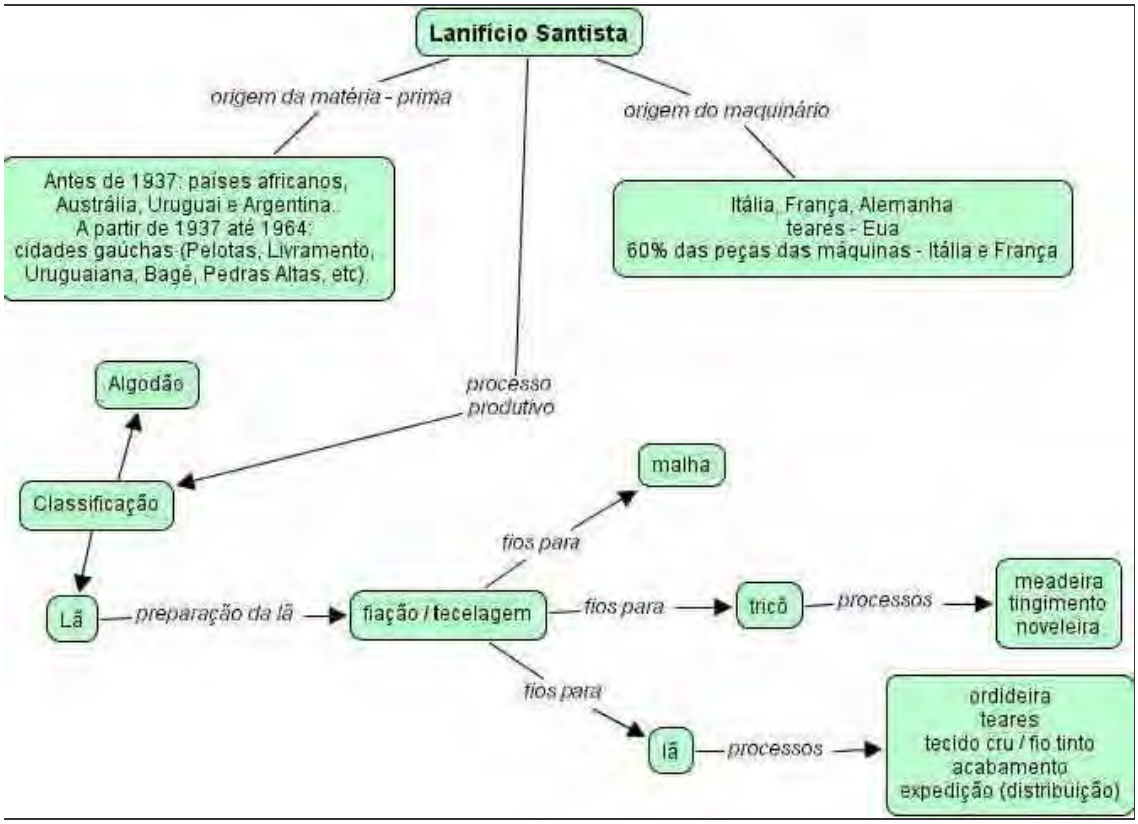
Poucos anos depois, na década de 1940, novos prédios foram acrescidos à fábrica. O plano de ampliação estava baseado na construção de um prédio novo de 4 andares, que foi projetado pelos engenheiros Gandolfo e Locke. "A construção ficou pronta em 1948 e esse ano marca a 1ª grande revolução do Belenzinho, com reorganização interna, capacidade industrial analisada, colocada no papel e posta em prática" (Suplemento Têxtil, 1981: 9).

Assim, o Lanifício Santista ficou constituído de duas torres: a primeira, a torre leste, mais antiga, era um edifício de 5 pavimentos de 8 mil m², inspirado em modelo europeu, tendo sua fachada voltada para o cemitério da quarta parada, na Rua Tobias Barreto. A outra, a oeste, de 4 andares, ficou conhecida pelos funcionários do lanifício como 'Prédio Novo', cuja fachada era na Avenida Álvaro Ramos.

As duas fábricas/torres do Belém somavam juntas 32 mil m² de terreno e 55 mil m² de área construída, tendo como especialidade artigos de lã. A produção era integrada, da lavagem ao produto final (Organograma 3). Entre elas existia um grande galpão horizontal destinado às etapas de preparação dos fios e fiação.

[40] O nome 'rua do pedregulho' era em decorrência do lugar onde eram extraídos areia e pedregulho.
[41] Existia também a unidade Tatuapé, localizada na Avenida Celso Garcia, onde, em seu lugar, está atualmente o Big hipermercados.

Organograma 3 – Processo Produtivo da Fábrica do Belenzinho



Org. Vasques (2004) / Fonte: Suplemento Têxtil (1981:5,7,9), Entrevista com o Sr. Georg W. Dabischa.

O crescimento obtido pela empresa fez com que novas fábricas fossem construídas, adquiridas e modernizadas. Na década de 1970, duas novas unidades industriais instalaram-se fora do estado de São Paulo, uma em Pernambuco e outra na Paraíba.

A produção da unidade Belenzinho, nesta época, segundo o Histórico do Setor Têxtil da empresa, era de 500 mil metros lineares de tecido, 2 mil toneladas de fios para tricô, crochê e malharia. "Basicamente tudo que era produzido para as Fibras Longas tinha origem na Fábrica de Tecidos Tatuapé – unidade Belenzinho, uma das oito[42] unidades industriais que integrava a Santista Têxtil".

A empresa montou jornais informativos, por onde é possível reconstituir a história da fábrica: o Lanoticia (de 1964), depois o Têxtil Notícia (de 1965), o Octógono (de 1978), o Santêxtil (de 1980) e a Revista Santista (de 1987).

Em 1988, a Santista adquiriu a Fábrica de Tecidos Karibê, localizada em Santa Isabel (50 km da capital paulista), que era fornecedora de fios de fibras longas. Com a

[42] As oito fábricas são: Brasital (Salto), Celso Garcia, Belenzinho, Americana, Osasco (unidades da Fábrica de tecidos Tatuapé), Sitene, Toália e Sanser.

alta demanda para produção destes fios, em pouco tempo a unidade Belenzinho "tornou-se insuficiente pelo esgotamento físico da operacionalização". Além disso, "alguns insumos, como a água utilizada para o tingimento, era fornecida por poços artesianos próprios, que tinham a relação exata com a capacidade de instalação da fábrica" (Centro de Memória Bunge, 2004:10).

Devido a estes fatores, alguns maquinários e funcionários da unidade Belenzinho foram aos poucos se transferindo para a fábrica de Santa Isabel-SP. Assim, enquanto a fábrica do Belenzinho fabricava produtos de verão, a Karibê produzia para o inverno. "Juntas passaram a produzir 1.600 toneladas de fios para tricô e crochê, 3 mil toneladas em malharia e 60 milhões de metros lineares de tecidos, anualmente" (Centro de Memória Bunge, 2004:11).

A desativação do Lanifício (unidade Belenzinho) foi lenta e gradual. Com as altas demandas e a capacidade produtiva limitada, a fábrica começou a dar sinais de enfraquecimento, sendo fechada definitivamente em 1994. Em 1995, o grupo *Paramount*, concorrente da Santista, adquiriu a Karibê.

A fábrica fechada e abandonada parecia aos poucos constituir-se numa extensão do cemitério, que margeia um dos lados do antigo lanifício. O Cemitério da Quarta Parada, também chamado de Cemitério do Brás, foi criado na virada do século XIX-XX, quando as epidemias assolavam a várzea do Tamanduateí.

As perdas totais somaram cerca de 3.500 funcionários, que foram diminuindo no decorrer dos anos. Além do desemprego – os trabalhadores da fábrica moravam próximos a ela, o bairro teve seu comércio enfraquecido e a área desvalorizada, o que se agravou pela presença do cemitério – o que acaba, de certa forma, desestimulando novas oportunidades de uso.

Para os moradores e trabalhadores, foi uma grande perda. A fábrica trabalhava 24 horas, em turnos, estando sempre em funcionamento, imprimindo um ritmo dentro e fora da fábrica.

"*Eu vivi a vida inteira no Belenzinho dentro da fábrica – não vi meus filhos crescerem... nós vestimos a camisa!*" nos contou o Sr. Georg W. Dabischa, que trabalhou no Lanifício por 48 anos. Sua esposa, a Sra. Maria Natividad Silva Dabischa trabalhou por 9 anos no lanifício, e ambos recordam com saudades as atividades que exerciam. Seu Georg trabalhou até 1991 no lanifício, quando então, foi transferido pra Karibê em Santa Isabel-SP para dar assistência. Ele conta que antes do SESC se estabelecer, a fábrica se converteu num "elefante branco".

Segundo a população local, cogitou-se que a antiga fábrica daria lugar a um hospital, por causa da proximidade com o cemitério, outros diziam que o empresário Sílvio Santos queria comprar o local, mas desistiu por causa do cemitério. Na realidade, o imóvel recebeu duas intenções de compra: a primeira da Zarzur - Organizações e Incorporadora de Imóveis, que entrou em negociações com a Bunge, mas não fechou valor e a segunda foi a do SESC, que comprou a unidade.

Atualmente o grupo Bunge, que incorporou a Santista, tem sua produção voltada para o setor alimentício. Em 1994 a Bunge realizou a fusão das atividades de trigo (Moinho Santista, Moinho Fluminense, Moinho Recife, etc) e de soja (Sanbra S.A.) em Santista Alimentos S.A. Em 2001 a Bunge reestruturou o capital acionário de suas principais empresas, a Bunge Alimentos (adquirindo a Ceval Alimentos em 1997) e a Bunge Fertilizantes (adquirindo a Manah em 2000), criando a Bunge Brasil S.A.

5.3.2 – Os antecedentes: SESC Fábrica Pompéia

O bairro da Pompéia em São Paulo, assim como a Moóca, o Brás e o Belém também concentrou de imigrantes, sobretudo, italianos, uma vez que a existência da linha ferroviária atraía indústrias que ocupavam estes trabalhadores.

A partir da década de 1960 principalmente com a desconcentração industrial, muitas fábricas deixaram a RMSP. Neste contexto, nos anos 60, uma indústria (Gelomatic) foi desativada e o imóvel foi a leilão, tendo sido comprado pelo SESC. A instituição contratou os serviços da renomada arquiteta Lina Bo Bardi, para projetar nos antigos galpões fabris mais um espaço cultural e de lazer: o Centro de Lazer – SESC – Fábrica Pompéia.

Segundo Kusznir (1999:41-45) o conjunto de antigos galpões foi o ponto de partida para a realização da intervenção: a recuperação e readaptação dos galpões e a construção de duas torres de concreto e um *deck* de madeira nos fundos do terreno. O autor cita uma descrição feita pela arquiteta:

> "Entramos pela primeira vez na então abandonada Fábrica de Tambores da Pompéia, em '76, o que me despertou curiosidade, em vista de uma eventual recuperação para transformar o local num centro de lazer, foram aqueles galpões distribuídos racionalmente conforme os projetos ingleses do começo da industrialização européia, dos meados do século XIX" (BARDI, 1996:220).

A construção de tijolos vermelhos aparentes, as grandes janelas, as paredes alinhadas as calçadas, todas estas características foram preservadas como testemunhos para a população que em breve se apropriaria daqueles espaços, encontrando neles as 'pistas' para desvelar um passado não muito distante – a da imigração européia, da repressão e longos turnos de trabalho nas fábricas, das reivindicações e manifestações operárias.

Ao percorrer os espaços da fábrica as pessoas se identificariam com sua estrutura, e o que de novo foi construído (as torres) criaria uma nova referência visual, marcando o território do SESC Pompéia.

Para fazer com que as pessoas se reconhecessem e se apropriassem do centro de lazer, Lina mesclou características brasileiras à inspiração européia da fábrica: "sob os antigos telhados de três galpões unidos serpenteia um riacho recortado no piso de pedra, referência ao principal rio do Nordeste, o São Francisco", ou ainda "na cozinha e na piscina-açude, azulejos com motivos marinhos, desenhos de pássaros e plantas tropicais" (SANTOS; 1993; depoimento *in*: BARDI; 1996 pp.25-26).

O projeto do centro de lazer durou nove anos (1977-1986). Os arquitetos Marcelo Carvalho Ferraz e André Vainer, que colaboraram no projeto descrevem um pouco do que se passou durante estes anos de trabalho:

Quadro 6: Nove Anos de trabalho no SESC Pompéia

"Começamos em 1977, pelo levantamento da antiga fábrica de tambores dos Irmãos Mauser: um escritório no canteiro de obras, com desenhos de observação passados para a prancheta, medidas no lugar, voltas e mais voltas pelos antigos galpões. O projeto era verificado a cada passo na realidade da obra, e ali era feito com a mais ampla participação: engenheiros, mestres, operários... Em 1982, a primeira etapa foi inaugurada e o centro começou a funcionar na antiga fábrica. Com Lina, ajudamos a escolher dentre os operários de obra, o corpo de contínuos que até hoje vem cuidando da manutenção do centro. Em 1986 o bloco esportivo foi inaugurado, completando o centro de lazer, convivência e esporte não competitivo. Nos primeiros anos de funcionamento, sob sua supervisão, a Fábrica Pompéia foi uma grande novidade do cenário cultural brasileiro. Ali, Lina levou a cabo a arquitetura do comportamento humano, projetando espaços e nele interferindo, criando contextos e provocando a vida. O convívio entre os homens era o grande gerador de tudo. 'Aqui fizemos uma pequena experiência socialista', disse Lina repetidas vezes. Éramos uma grande orquestra afinada regida por um grande maestro. Foram nove anos de muito trabalho"

(Ferraz e Vainer, SP, 1993 in: BARDI; 1996, pp.6-8)

SESC Fábrica Pompéia

68 (Bardi, 1996)

69 (Bardi; 1996)

70 (Bardi, 1996)

71 (Bardi, 1996)

72 (Bardi, 1996)

68 – Antiga fábrica de tambores dos irmãos Mauser ainda em funcionamento; 69 – Os tijolos aparentes da antiga fábrica foram preservados pelo SESC; 70 – Vista aérea do SESC Fábrica Pompéia; 71 – Entrada para o centro de lazer do SESC Pompéia; 72 – As duas torres construídas, símbolo do SESC Pompéia.

Danilo Santos de Miranda, diretor regional do Sesc São Paulo, em entrevista para a revista *Projeto*[43] ressalta a importância do reaproveitamento das estruturas em termos de arquitetura, "pelo que representa em termos de memória industrial preservada, quanto pelas engenhosas soluções de restauro, reciclagem e novas intervenções feitas por Lina Bo Bardi". O conjunto da Pompéia foi um 'divisor de águas' para a entidade e para a vida cultural da cidade.

O sucesso da reciclagem do imóvel fez com que a experiência da Fábrica Pompéia se tornasse uma forte referência em termos de refuncionalização de edifícios industriais e memória urbana fabril no país e no exterior. Devido a estes fatores, repetir a experiência de refuncionalizar uma fábrica, tornou-se tentador quando apareceu uma ótima oportunidade de compra do terreno da antiga fábrica do Lanifício Santista e seus galpões no Belenzinho. Ali surgiria um novo SESC.

5.3.3 – O SESC Belenzinho: novas funções e processos em antigas estruturas

O SESC (*Serviço Social do Comércio*) anunciou em 1997 as futuras instalações de uma nova unidade. Inicialmente, ele chegou ao Belém levando o nome de SESC Tatuapé. O prédio, no entanto, está geograficamente localizado no bairro do Belém. Tal 'erro' foi apontado pela comunidade que, na pessoa do Sr. Manuel Pitta – *Presidente da Sociedade Amigos do Belém* entrou em contato com dirigentes do SESC pedindo a troca de nome.

Cartas enviadas pela Sociedade Amigos do Belém requerendo a mudança de nome do SESC

SOCIEDADE AMIGOS DO BELEM

SÃO PAULO, 11 DE AGOSTO DE 1997

AO JORNAL
FOLHA DE SÃO PAULO
ATT. DO SR. EDITOR

REF.: DENOMINAÇÃO DE NOVO CENTRO CULTURAL DO SESC

A Sociedade Amigos do Belém, é uma entidade representativa dos anseios da população e dos que convivem nos estabelecimentos comerciais e industriais do Bairro.

Tivemos conhecimento que, o SESC, após ter comprado o edifício e a área dos industrias SANTISTA, está construindo um novo Centro Cultural, e que pretende denominá-lo SESC TATUAPÉ, e não como SESC BELÉM. Por esta razão, endereçamos o ofício anexo, dirigido à Diretoria do SESC, e que pedimos que seja publicado em seu jornal, para dar conhecimento à toda população atendida por este fabuloso veículo de comunicação jornalística.

Sendo o que se apresenta para o momento, aceitem nossos rogos de elevada estima e fraternal consideração.

Atenciosamente

MANOEL PITTA
PRESIDENTE

EDSON ROBLES VIEIRA BRAGA
1º. Secretário

SOCIEDADE AMIGOS DO BELEM

SÃO PAULO, 25 DE SETEMBRO DE 1997

ILMO. SR.
MARCO AURÉLIO SPROVIERI RODRIGUES
DD. PRESIDENTE do Sindicato do Comércio
Varejista de Material Elétrico e Aparelhos
Eletrodomésticos do Est. de São Paulo.

REF.: DENOMINAÇÃO DE NOVA UNIDADE DO SESC.

A Sociedade Amigos do Belém, é uma entidade representativa dos moradores e trabalhadores nas empresas situadas no Bairro, e procura sempre as melhores soluções para os problemas locais.

Em vista disto, solicitamos a V. S.ª, interferência junto ao Senhor Abram Szajman, Presidente da Federação do Comércio do Estado de São Paulo, solicitando esclarecimentos sobre a denominação da nova unidade do SESC, situado à Av. Álvaro Ramos, no Belenzinho. Desejamos saber qual o nome será dado, sendo que há cogitação de dois nomes: SESC BELÉM, e SESC TATUAPÉ. Pedimos lembrar o Sr. Abram Szajman, que o edifício Santista encontra-se no território do Bairro do Belém, e por isso, nós belenenses, entendemos que deva ser denominado como tal.

Agradecendo antecipadamente por seus préstimos, apresentamos nossos rogos de elevada estima e fraternal consideração.

Atenciosamente

MANOEL PITTA
PRESIDENTE

EDSON ROBLES VIEIRA BRAGA
1º. Secretário

Fonte: Documentos gentilmente cedidos pelo Sr. Manuel Pitta.

[43] *ARCOweb* - O portal da Revista PROJETO Design.

Cartas foram enviadas à Imprensa e a representantes de classe que pudessem influenciar a instituição. Foi obtida até mesmo uma carta oficial da Sociedade Amigos do Tatuapé, reconhecendo que o centro cultural localizava-se no Belenzinho e que não deveria ser chamado de Sesc Tatuapé. As pressões deram resultado: a unidade seria 'batizada' de SESC Belenzinho.

O SESC é uma entidade independente mantida por contribuições do comércio, cuja administração regional encontra-se em transferência: ela deixará o prédio da avenida paulista para estabelecer-se na torre oeste do SESC Belenzinho.

A gerente do SESC Belenzinho, Elisa Maria Americano Saintive, nos explicou em entrevista, que os diretores do investigam[44] os locais na cidade e no estado de São Paulo onde é possível a instalação de unidades operacionais, levando em conta "a necessidade do local, a necessidade de um centro que possa fornecer o que o SESC provê e a oportunidade de adquirir um terreno – efetivar a compra para depois construir a unidade".

No caso do Belenzinho, Elisa explica que foi uma oportunidade da compra favorável do terreno e da fábrica que na ocasião se mostrou interessante, tendo sido aprovada a compra das duas torres e da área plana. A Administração do SESC deve até março de 2005 se transferir para o Belenzinho, disponibilizando assim um prédio na avenida paulista para um centro de lazer.

Assim como aconteceu com o SESC Pompéia que funcionou provisoriamente, o mesmo acontece atualmente com a unidade do Belenzinho. Apesar de estar trabalhando como local 'provisório', a população do bairro e de outras regiões que vêm assistir às atrações do SESC Belenzinho, consideram-no como 'pronto'. Uma equipe estuda o que o bairro necessita, e o que pode ser trazido para o bairro através do SESC para toda a área plana (galpões).

"Nós nos apropriamos da fábrica, ficando decidido abrir as portas pra comunidade do jeito que está" disse Elisa, e sem dúvida, esta decisão foi acertada, pois as estruturas dos galpões mostraram-se viáveis para a execução de peças teatrais. Seu tamanho, suas dimensões e formas fazem com que haja uma proximidade dos atores com o público. E isto veio de encontro com o que os diretores estavam procurando. Daí um dos grandes sucessos do Belenzinho – seu perfil agrada aos diretores de teatro.

[44] Existe um setor dentro do SESC que é responsável por investigar os locais adequados para instalação de uma nova unidade, nele é estudado a viabilidade de compra e desenvolvimento de um possível novo SESC.

Localização e Vista aérea

73 (site Arte/Cidade)

74 (site Arte/Cidade)

Entrada do SESC Belenzinho

75 (Vasques, 2004)

Vista aérea atual (2001)

76 (SESC; 2001)

73 e 74 – Fotos aéreas localizando o 'triangulo' do SESC; 75 – Entrada de acesso aos galpões do SESC Belenzinho; 76 – Vista do SESC Belenzinho, base do desenho pág. 136.

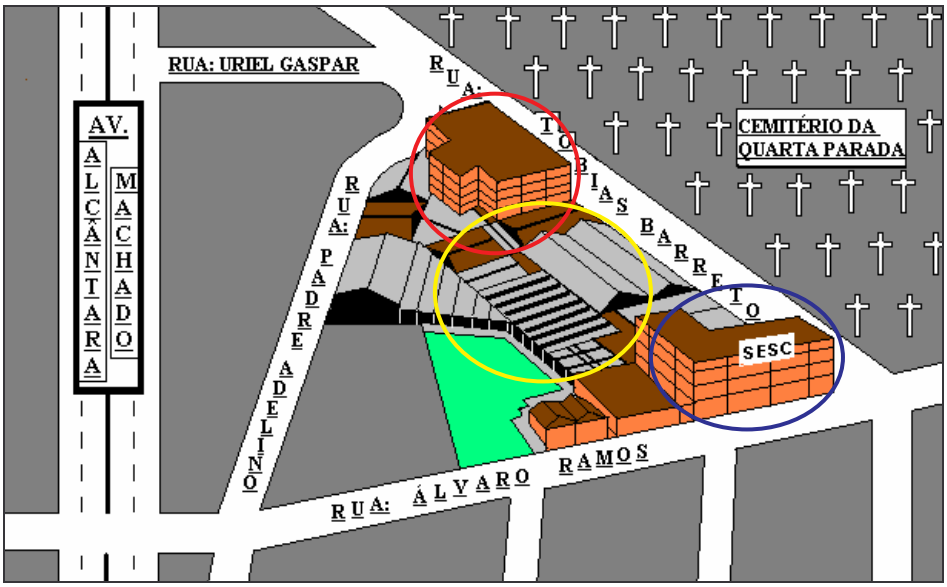
Peças teatrais expressivas na cidade se apresentam nos galpões do SESC. “Este provisório ficou com uma marca muito forte, e com isto a própria comunidade não tem interesse de que seja reformado” explica Elisa. Entretanto, em breve a unidade se transformará em uma estrutura que vai trazer mais opções culturais e de lazer.

De acordo com a gerente, o que garante o sucesso do SESC é que ela é uma unidade totalmente horizontal, não tem caminhos certos – são labirintos, espaços livres com diversas formas de percursos. A estrutura da unidade contrasta com as formas dos atuais centros de lazer, dotados de elevadores, o que restringe o contato das pessoas.

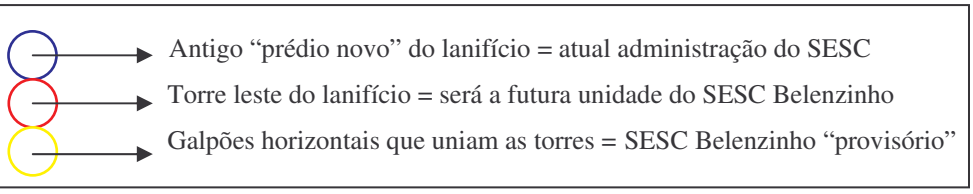
Em algumas metrópoles a população não tem oportunidade de encontrar um centro cultural nestas condições, pois outros locais dessa natureza instalados em construções verticais tiraram o contato direto entre as pessoas. Estas ficaram confinadas em espaços restritos onde não são tecidas relações humanas mais profundas, impera a impessoalidade. O SESC Belenzinho resgata os *encontros* bem como os promove, acreditando ser esta uma das funções dos centros do lazer.

Segundo a gerente Elisa a unidade Belenzinho possui uma área plana de 17 mil m² e cerca de 20 mil m² de área construída (seu ‘arcabouço’), sendo que a torre leste está em reforma, pois irá sediar a nova unidade operacional.

Figura 6: Antigo Lanifício / SESC Administração – SESC Belenzinho



Desenho: Vasques (2004)



Nada foi demolido – houve apenas o restauro do prédio do lanifício onde está a parte administrativa (torre oeste). A torre leste ainda não tem data para a nova inauguração. Uma construtora já ganhou o direito para realizar o projeto, mas este estará sob a constante supervisão do SESC – que vai 'colocar a cara do SESC' na obra.

O arquiteto Ricardo Chahin, que elaborou o projeto de construção da área administrativa (seguindo o mesmo padrão do SESC Pompéia) está encarregado da transformação da torre leste, onde funcionará a nova unidade do SESC. Serão 50 mil m² de área construída, aproveitando o antigo prédio da fiação construída em 1934 e abandonado já há 20 anos. Atualmente as estruturas estão em ruínas, permanecendo apenas a 'carcaça' do prédio de 5 andares.

Estruturas Torre Leste (ex-lanifício – atual SESC)

77 (Centro de Memória Bunge)

78 (Vasques, 2004)

Estruturas Torre Oeste (ex-lanifício – atual SESC)

79 (Centro de Memória Bunge)

80 (Vasques, 2004)

77 – Torre Leste ainda em funcionamento; 78 – Estrutura 'Esqueleto' mantida da torre leste que será reaproveitada para a construção da futura unidade SESC Belenzinho; 79 – Torre Oeste ainda em funcionamento; 80 – Atual sede administrativa do SESC/SP.

Em entrevista ao jornal Estadão[45], Ricardo Chahin explica que o fio condutor do projeto é abrir espaço para a integração de atividades físicas e culturais (assim como ocorre no SESC Pompéia). A Torre Leste concentrará a programação cultural da unidade: exposições, biblioteca, videoteca, e no último piso as salas de espetáculo, incluindo um teatro tradicional com palco italiano, que terá 450 lugares, fosso para orquestra e camarins. A área central da torre será ocupada por uma piscina que será coberta por um piso de vidro, o que facilitará a entrada de luz natural, além de deixar visível todas as atividades aquáticas: a fachada será uma imensa parede de vidro, assim, todos os freqüentadores poderão observar as atividades.

Os galpões horizontais que atualmente abrigam todas as atividades do SESC 'provisório', serão transformados num grande galpão onde, além de um ginásio coberto, contarão com espaços livres (chamados módulos).

Muitas atividades são abertas a comunidade, outras, mediante a pagamento. As atividades que beneficiaram o bairro, e de maneira geral a zona leste, que se favoreceu de maneira positiva da presença do SESC, são: atividades permanentes como as esportivas, além de um leque de atividades voltadas para a área de saúde e culinária.

Nos finais de semana as atividades não param: no sábado tem o 'carrinho brincante' que une crianças e pais – algo tão simples, mas que segundo a gerente Elisa, atrai um número muito grande de pessoas e familiares. São colocadas esteiras e redes na grama para os pais, e as crianças brincam com os vários brinquedos que lotam um carro. Domingo pela manhã, a orquestra toca músicas clássicas para a população.

Mas, sem dúvida o teatro adulto foi uma modalidade que se firmou no SESC Belenzinho – e que atende não só a zona leste, mas a cidade de São Paulo. As pessoas saem das diferentes áreas da cidade e vão para o Belenzinho. O público já se acostumou a sair e enfrentar o metrô para chegar no SESC '*bem longinho*'. Na realidade, o trocadilho do '*Belenzinho*' com '*bem longinho*' aconteceu no início, quando a população ainda não estava acostumada a ir à zona leste para assistir às peças de grandes diretores que se apresentam nos galpões do antigo lanifício. Até mesmo os poços artesianos desativados que ficam no subsolo da antiga fábrica são transformados em 'palco' para peças de teatro.

[45] Reportagem "Projeto transforma zona leste de SP em pólo cultural" publicada no Estadão, terça-feira, 5 de fevereiro de 2002.

Vistas Internas: Antigo Lanifício Santista atual SESC Belenzinho

81 (Centro de Memória Bunge)

82 (Vasques, 2004)

83 (Vasques, 2004)

83a (Vasques, 2004)

81 – Interior do antigo Lanifício Santista; 82 – Atual uso (esportivo) dos antigos galpões do lanifício; 83 – O SESC manteve as portas internas dos galpões, mudando somente a pintura; 83a – Detalhe de uma placa de advertência, preservada do antigo lanifício; 84 – Sala ambiente para leitura utilizando um antigo galpão; 85 – parte de um galpão reconvertido em bar / lanchonete.

84 (Vasques, 2004)

85 (Vasques, 2004)

"O que importa muito é a forma como você faz as coisas. A maneira como você cuida do espaço é que vai determinar a identificação das pessoas com o lugar. Você volta por que houve uma identificação", explica Elisa.

Na visão da gerente a cidade ganha quando há estas formas de requalificação espacial, ainda mais quando é uma "região que se acostumou a não ter nada".

Uma das primeiras providências do SESC foi montar uma exposição[46] (chamada *Circunvizinhança*) com fotos dos moradores locais, com o objetivo de fazê-los sentirem-se valorizados. Fazer com que conheçam a unidade e desfrutem das atividades gratuitas onde os moradores são muito bem-vindos.

O SESC congrega em si mesmo o espaço e público e o espaço privado: apesar de ser um espaço privado (pelo ato de compra e apropriação da fábrica, terrenos e galpões) ele está destinado ao público – existe para servir a ele.

Além disso, o SESC acabou também 'consumindo' o bairro. As floristas que só sabiam fazer coroas (a demanda era para o cemitério) diversificaram seus arranjos, as papelarias, supermercados, armazéns agora contam com um novo cliente. O SESC estimulou a abertura de restaurantes e outros empreendimentos que se sentiram atraídos a investir no bairro após a implantação da unidade no Belenzinho.

As unidades do SESC envolvem a comunidade em programas de ginástica, culinária, cinema comentado, danças de salão, internet e rampas de skate.

O SESC Belenzinho também foi um dos palcos do projeto Arte/Cidade Zona Leste – Grupo de Intervenções Urbanas, que merece nossa atenção pelo fato de propor uma intervenção diferenciada em áreas de *brownfields*: a artística. Não aquela arte reservada às galerias e exposições, mas uma arte 'quase' de rua, que convida e inclui os moradores locais a olharem sob um novo ponto de vista estas estruturas deterioradas, explorando suas potencialidades e restrições.

No caso desta edição[47] do Arte/Cidade, foram apresentados 25 trabalhos de artistas brasileiros e estrangeiros. As apresentações correram no SESC Belenzinho e também nas ruas da zona leste: Pátio do Pari, Avenida Rangel Pestana, Avenida Salim Farah Maluf, Estação Brás, Largo da Concórdia, Largo do Glicério, Radial Leste e Parque Dom Pedro.

---

[46] A exposição se realizou de 17 de fevereiro a 1 de abril de 2001, e pode ser vista no catálogo 'Circunvizinhança: um registro da região do Belenzinho, seus moradores, trabalhadores e ambiente urbano na visão do fotógrafo Gal Oppido' que o SESC publicou.

[47] Esta foi a última edição do Grupo Arte/Cidade. Em outras edições, antes desta, o grupo apresentou trabalhos no Antigo Matadouro Vila Mariana, nos edifícios da Guanabara, Eletropaulo, e Banco do Brasil, e ainda, no Moinho Central da Barra Funda e no Complexo Matarazzo.

Todos os projetos do grupo de Intervenções Urbanas foram marcados pela inserção da arte em espaços abandonados e deteriorados. Contudo, existe por trás uma triste realidade: a falta de testemunhos. Uma vez encerradas as exposições, desmonta-se tudo, se esvaece as formas e os conteúdos. Volta-se a estaca zero.

Assim, entendemos a função destas intervenções artísticas temporárias como parte de um processo de denúncia, mostrando e levantando questões urbanas. Deixa visível o problema e propõe soluções, mas no fim da exposição tudo é desmontado. Não sobraram testemunhos, senão as fotos.

Concordamos com Souza (2002:105) ao entender estes espaços como dotados de possibilidades. Eles são espaços do possível, do futuro: "Ao contrário de um cenário, à primeira vista caótico, surgem imensas possibilidades de construção territorial justamente a partir destes espaços".

Acreditamos, assim, que antigos *brownfields* podem sustentar projetos urbanos, a exemplo do redesenvolvimento do Lanifício Santista. Estes *espaços potenciais de refuncionalização* apresentam-se, atualmente, como possíveis soluções para as demandas de moradia, educação, lazer, cultura, etc. Além disso, os impactos da refuncionalização, geralmente atingem o entorno das edificações abandonadas, revalorizando estas áreas.

Considerações finais

Por meio da análise dos capítulos anteriores, compreendemos que a refuncionalização de *brownfields* é uma prática que já vem sendo realizada na Europa e nos Estados Unidos.

No Brasil, também encontramos exemplos de refuncionalizações de *brownfields*, conforme analisamos nesta dissertação. Os bairros do Brás, Moóca e Belém guardam *brownfields* que testificam alguns dos grandes marcos da industrialização paulistana e brasileira.

Muitos destes marcos foram encontrados na situação de abandono, outros foram demolidos e deram lugar a novos empreendimentos. O estudo de caso escolhido – o SESC é sem dúvida, um exemplo bem sucedido de refuncionalização de *brownfields*. Ele possibilitou reconstituirmos a história da formação, declínio, abandono e reuso de um *brownfield*.

Por meio do exame do atual Plano Regional Estratégico da Subprefeitura da Moóca, foi possível encontrarmos políticas públicas destinadas especificamente às áreas de *brownfields*. Existe uma preocupação em recuperar estas áreas, incentivar a reconversão de uso, proteger o patrimônio histórico por meio de tombamento, entre outras ações. Contudo, na prática observamos que o setor privado tem desencadeado novos usos em antigos *brownfields*. As grandes reconversões ainda são produtos de investimentos privados, onde a lógica do capital está acima dos valores: histórico-patrimonial e arquitetônico.

Considerando que a existência de *brownfields* nas cidades afeta a evolução das funções urbanas (uma vez que se convertem em enclaves deteriorados, geralmente associados à presença de ocupação clandestina), a refuncionalização de *brownfields* se torna uma questão de organização espacial.

As edificações pré-existentes mais cedo ou mais tarde chegam à obsolescência. A cidade de São Paulo apresenta nos antigos bairros fabris áreas extensas de infra-estruturas deterioradas que necessitam de intervenções. Esta revitalização do espaço físico tende a criar sustentabilidade para o meio ambiente, na medida em que são limpos os terrenos até então abandonados. Ela cria também uma nova organização espacial urbana, já que os novos usos deste espaço atrairão investimentos, gerarão empregos e conforme os novos destinos oferecerão lazer, educação, cultura, comércio, etc.

Cada caso tem suas particularidades. Existirão espaços mais aptos às reconversões urbanas (entre elas o redesenvolvimento de *brownfields*) e outros espaços se caracterizarão por uma *inércia espacial,* um descompasso entre a vontade pública de revitalização e o pouco caso dos responsáveis pelo abandono, enquanto que o único movimento visível é o aumento destes espaços deteriorados. Por outro lado, corre-se o risco do processo de '*brownfield gentrification*', que se constitui como um efeito negativo no plano social. Acreditamos que a presença de *brownfields* seja uma oportunidade para dotar os bairros de melhores infra-estruturas, as quais os mesmos carecem; e não criar uma 'ilha' da classe mais abastada, gerando a expulsão da população residente.

Contudo, os efeitos positivos da refuncionalização ainda superam o fator negativo da *gentrificação*. Entre deixar abandonado ou refuncionalizar um espaço, espera-se que a escolha seja dar um destino adequado a um imóvel deteriorado. Caso contrário, inúmeras áreas abandonadas ficarão vulneráveis à especulação.

Os objetivos propostos desta pesquisa foram alcançados, uma vez que as bases teóricas analisadas bem como outros trabalhos relevantes sobre o assunto conseguiram responder satisfatoriamente as indagações e problematizações deste estudo. O método escolhido, que analisa os processos, formas, estruturas e funções também mostrou-se adequado a estudos desta natureza. Tratamos, neste estudo, de *processos* que deram origem a *estruturas* cujas *formas* já não apresentam *função*, e é justamente esta falta de conteúdo, de função e de uso, que torna importante *refuncionalizar* os *brownfields*.

Por meio dos trabalhos de campo foi possível analisar a realidade, e a partir daí, criar tipologias de estudo que auxiliam a caracterizar de áreas afetadas pela presença de *brownfields*. As tipologias (presentes nos organogramas) são importantes pois resumem as principais formas de análise de *brownfields*, convertendo-se assim, em uma metodologia prática capaz de nortear a caracterização de *brownfields*.

O presente trabalho serve também para subsidiar novos estudos. Outras categorias de estudo podem ser aplicadas, como por exemplo, as origens e efeitos dos *brownfields* sobre a paisagem, as características particulares dos *brownfields* presentes em antigas regiões industrializadas ou cidades pequenas e em áreas rurais. Além dessas, os *brownfields* ainda são fenômenos históricos que podem ser estudados através da reconstituição de tempos passados.

Os exemplos de *brownfields* refuncionalizados e em especial o caso do antigo Lanifício Santista demonstram a viabilidade dos projetos de refuncionalização. Através da análise dos *brownfields* da zona leste, verificou-se que a refuncionalização trouxe benefícios como a criação de novos empregos, a geração de renda, a revalorização do espaço e seu entorno.

Os exemplos de *brownfields* visitados constataram que a refuncionalização não afastou antigos moradores, o que não significa ausência de gentrificação nos bairros estudados. Em decorrência da extensão dos bairros estudados não foi possível tratar de todas as refuncionalizações, daí o fato de escolhermos exemplos emblemáticos da industrialização de São Paulo.

A presente pesquisa limitou - se aos aspectos geográficos das operações urbanas de refuncionalização de edifícios: o processo de desconcentração industrial em São Paulo e a formação de *brownfields* com a desativação das unidades fabris e a refuncionalização das mesmas para novos usos. O tema refuncionalização de *brownfields* também pode ser estudado em outras áreas, como por exemplo, a Arquitetura, a Engenharia, a História, a Geologia (análise de possível contaminação de brownfields), entre outros.

A importância e relevância de tal tema baseiam-se no fato deste estudo possibilitar a compreensão da evolução das funções urbanas e mostrar como antigas propriedades industriais podem ser refuncionalizadas, valorizando, portanto, o espaço habitado.

BIBLIOGRAFIA

ABREU, M. A. "Sobre a Memória das Cidades". Revista Território, ano III, nº 4, jan./jun. 1998, pp. 5-27.

ALPARGATAS. 80 Anos de Nossa História. Mauro Ivan Marketing Editorial Ltda. São Paulo, 1987.

ANDRADE, M. M. Bairros Além Tamanduateí: o imigrante e a fábrica no Brás, Mooca e Belenzinho. Tese de Doutorado, FFLCH / USP, São Paulo, 1991.

ANGELO, I. et al. São Paulo – 110 anos de industrialização: 1880-1990. EDITRÊS, São Paulo, 1992.

ARANTES, A.A. Paisagens Paulistanas. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo/IMESP, São Paulo, 2000.

ARAÚJO, M. F. I.. "Uma Nova Centralidade da Região Metropolitana de São Paulo". São Paulo em Perspectiva, Fundação SEADE, vol. 6, nº 3, Jul.-Set. de 1992, pp. 55-59.

_____ . "Reestruturação Produtiva e Transformações Econômicas – Região Metropolitana de São Paulo". São Paulo em Perspectiva, vol.15, n° 1, SEADE, São Paulo, 2001, pp.20-30.

ARTE/CIDADE. BRASMITTE – Intervenções Urbanas São Paulo Berlim. Grupo de Intervenção Urbana, São Paulo, 1997.

ARTIGAS, R.C. (coord.) Casa das Retortas. Departamento de Informação e Documentação Artística, São Paulo, 1980.

AZEVEDO, A. (org.) A Cidade de São Paulo – Aspectos da Metrópole Paulista (Volume III). Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1958.

AZZONI, C. R. Indústria e Reversão da Polarização no Brasil: O Caso do Estado de São Paulo. Tese de Livre Docência, FEA/USP, São Paulo, 1985.

BARBOSA, E. Evolução do Uso do Solo Residencial na Área Central do Município de São Paulo. Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica da USP, São Paulo, 2001.

BARTSCH, C. "*Brownfields* Policies in the Midwest". In: Workshop – Midwestern Metropolitan Areas: Performance and Policy. Federal Reserve Bank of Chicago, 28 de Novembro, 1995.

BARTSCH, C. et all. Coming Clean for Economic Development: A Resource Book on Environmental Cleanup and Economic Development Opportunities. Northeast-Midwest Institute, Washington, 1996.

BATTIAU, M. “Essai de typologie des régions anciennement industrialisées” in: Revue Belge de Geographie, 116ème année (1-4), pp.67-74, 1992.

BALBIM, R.N. “Fragmentação da Metrópole e Seletividade Socioespacial”. Revista Experimental, ano 1, nº 1, São Paulo, Julho de 1996, pp.21-32.

BARDI, L.B. SESC Fábrica da Pompéia / SESC Pompéia Factory – São Paulo 1977-1986. Blau, Lisboa, 1996.

BAUDELLE, G. “Industrie et environnement: entre contrainte et gouvernance” in: Revue de Geographie de Lyon, vol.74, nº3, pp.275-278, 1999.

BAYEUX, G. M. (coord.) Brás: Espaço e Uso. Depto. de Informação e Documentação Artística, São Paulo, 1980.

BAYLEY, A.J. “Industrialization and Economic Development in Advanced Placement Human Geography” in: Journal of Geography , vol.99, nº3/4, pp.142-152, 2000.

BENACH, N. “Nuevos Espacios de Consumo y Construcción de Imagen de la Ciudad en Barcelona”. Estudios Geográficos, Tomo LXI, nº238, 2000, pp.189-205.

BENKO, G. “A Ciência Regional na Viragem do Milênio”. A Ciência Regional. CELTA Editora, Oeiras, 1999.

_____ . “A recomposição dos espaços”. Interações – Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 1, n° 2, p.7-12, Março 2001.

_____ . Economia, Espaço e Globalização na aurora do século XXI. Hucitec, São Paulo, 1996.

BENKO, G.; LIPIETZ, A. (org) As Regiões Ganhadoras – Distritos Industriais e Redes – Os novos paradigmas da Geografia Econômica, CELTA Editora, Oeiras, 1994.

BERENDS, L. “Impresión Fotográfica – Patrimonio Industrial”. Holland Horizon, nº 3, La Haya (Holanda), Septiembre de 2002, pp.28-31.

BERNARDES, A. “A Presença do Velho e do Novo na Cidade de São Paulo. O caso das pequenas e médias indústrias não hegemônicas”. Revista Experimental, ano 1, nº 1, São PAULO, Julho de 1996, pp13-20.

BERRÍOS, M. R. Coletânea de Artigos e outros Trabalhos sobre Resíduos. Laboratório de Estudos Urbanos e Ambientais/ Dpto. Planejamento Regional/ UNESP, Rio Claro, 1994.

BILLET, P. “La responsabilité des propriétaires de sites contaminés, ou le triomphe des apparences” in: Revue de Geographie de Lyon, vol.74, nº3, pp.225-231, 1999.

BOUBACHA, E. “Ciudad y Puerto, Mutación y Recomposición”. Archives – Dossiers du Centre de Documentation de l’urbanisme, Paris, 1997.

BOULANGER, P.M.; LAMBERT, A. “La dynamique d’un développement non durable: le Borinage de 1750 à 1990”. Espace, Populations, Sociétés, nº3, Hayez Imprimeurs, Bruxelles, 2001, pp.311-324.

BRISSAC, N. “Espaços Estruturados e Informes – São Paulo diante da Globalização”. São Paulo em Perspectiva, vol. 14, n° 4, SEADE, São Paulo, 2000, pp. 99-104.

BRUYELLE, P. “Les friches industrielles” in: Revue Belge de Geographie, 116ème année (1-4), pp.113-137, 1992.

_____. “La réutilization des friches” in: Revue Belge de Geographie, 116ème année (1-4), pp.179-185, 1992.

CASTELLS, M. A Era da Informação: Economia, Solidariedade e Cultura. A Sociedade em Rede. Vol.1 Editora paz e terra, São Paulo, 1999.

CALSAT, H.J. Dictionnaire Multilingue de l’amenagement de l’espace. Conseil Internacional de la langue francaise, Paris, 1993.

CAMARA MUNICIPAL da cidade do PORTO. “Nova Centralidade e novo estádio na Zona das Antas”. Porto de Encontro, nº31, Porto, Janeiro /Março 2000.

CANO, W. “Perspectiva da Região Metropolitana de São Paulo no Contexto Econômico Nacional e Mundial” in: Anais do Seminário Internacional São Paulo Metrópole – Planejamento e Gestão, São Paulo, 1990, pp. 13-24.

CAPEL, H. “La rehabilitación y el uso del patrimonio histórico industrial”. Documents d’Anàlisi Geogràfica, nº 29, Universitat Autònoma de Barcelona, 1997, pp. 19-50.

CARAVACA, I.; MENDEZ, R. “Vers um nouveau modele industriel métropolitain en Espagne”. Revue Belge de Géographie, 120ème année, fascicules 1·2·3, 1996, pp.21-31.

_____ . “Suelo público para la reindustrialización. La actuación de S.E.P.E.S. en la promoción de suelo industrial en España”. Ería, nº39-40, 1996, pp.83-91.

CARNIER JÚNIOR, P. Imigrantes: viagem, trabalho e integração. FTD, São Paulo, 2000.

_____ . Trayectorias industriales metropolitanas: nuevos procesos, nuevos contrastes. EURE (Santiago), ago. 2003, vol.29, no.87, p.37-50.

CARLOS, A. F. A. Espaço – Tempo na Metrópole: a fragmentação da vida cotidiana. Editora Contexto, São Paulo, 2001.

CARONE, E. A Evolução Industrial de São Paulo (1889-1930). Editora SENAC, São Paulo, 2001.

CENTRO de MEMÓRIA BUNGE. Histórico do Setor Têxtil. Centro de Memória Bunge, São Paulo, 2004.

_____ . Histórico do Grupo Bunge. Centro de Memória Bunge, São Paulo, 2004.

CETESB. Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas. CETESB/GTZ, 2º edição, São Paulo, 2001.

CHALINE, C.; DUBOIS-MAURY, J. La Ville et ses Dangers – prévention et gestion dês risques naturels, sociaux et technlogiques. Masson, Paris, 1994.

CHAPMAN, K. & WALKER, D.F. Industrial Location – Principles and Policies. Blackwell, 2nd edition, Great Britain, 1991.

CHAUTARD, G.; ZUINDEAU, B. "L'enjeu d'une reconversion durable des territories de tradition industrielle: l'exemple du bassin minier du Nord-Pas-de-Calais". Espace, Populations, Sociétés, nº3, Hayez Imprimeurs, Bruxelles, 2001, pp.325-339.

CLEMENTE, J.I.S. "Los espacios de la cultura en las políticas de transformación urbana de la ciudad neoliberal". Boletín de la A.G.E., nº 34, 2002, pp. 245-256.

CONGRESS OF THE UNITED STATES OF AMERICA. H.R.2869 - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980 - ''Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act''. Washington, January, 2001.

CORREA, R.L. O Espaço Urbano. Ática, São Paulo, 1999.

_____ . Trajetórias Geográficas. Bertrand Brasil, 2ª edição, Rio de Janeiro, 201.

CPEO(*Center of Public Environmental Oversight*). A Stakeholder's Guide – to the Cleanup of Federal Facilities. San Francisco, 1998.

CRESPO, J.V. "Minero Siderúrgica de Ponferrada (1918-2002). Breve Historia de una Empresa Minera. Circunstancia, nº 2, 2003, pp.1-17.

CUNHA, R. C. A. Avaliação de risco em áreas contaminadas por fontes industriais desativadas – estudo de caso. Tese de Doutorado, IG/USP, São Paulo, 1997.

CYMBALISTA, R. Estatuto da Cidade. Dicas – Instituto Polis: Idéias para a Ação Municipal, nº181, São Paulo, 2001, pp.1-2.

DAMIANI, A.L. "A Metrópole e a Indústria: reflexões sobre uma urbanização crítica". Terra Livre, nº 15, São Paulo, 2000, pp.21-37.

DÁVILA, S. "Heranças Operárias". Revista da Folha – SP 450 anos, São Paulo, 9 de novembro de 2003.

DEAN, W. A Industrialização de São Paulo (1880-1945). Difel, 3ª edição, São Paulo, 1976.

DEL RIO, V. "Voltando às origens. A revitalização de áreas portuárias nos centros urbanos". Arquitextos / Vitruvius, Agosto de 2001. (disponível em endereço eletrônico).

DINIZ, C. C. "O papel das inovações e das instituições no desenvolvimento local". In:. Anais do XXIX ENEC – Encontro Nacional de Pós-graduação em Economia, realizado de 11 a 14 de dezembro de 2001, Salvador/BA.

DUCHENE, F.; MOREL JOURNEL, C. "Cités ouvrières et banlieue: la filiation oubliée" in: Geocarrefour, vol.75, nº2, pp.155-164, 2000.

ERM (Environmental Resources Management) Brownfields in Flanders – an overview. OVAM/ERM, Brussel/Antuwerpen, November, 2001.

EVASO, A.S. "A Refuncionalização do Espaço". Revista Experimental, ano 3, nº 6, São Paulo, Março de 1999, pp.33-54.

FERNÁNDEZ, S. T. "Ponferrada: las ciudades en reconversión minera". Ería, vol. 57, 2002, pp. 79-90.

FERREIRA, R. C. A Anti-Paisagem das Fronteiras-D`Água: o rio Tamanduateí e sua relação com a legislação urbanística. Dissertação de Mestrado, UFSCar, São Carlos, 2002.

FRÚGOLI JR, H. São Paulo: Espaços Públicos e Interação Social, Marco Zero/SESC, São Paulo, 1995.

_____ . Centralidade em São Paulo – Trajetórias, conflitos e negociações na metrópole. Cortez / Edusp, São Paulo, 2000.

FURTADO, A. Desconcentração Industrial. Série São Paulo 80, vol.3, SEADE, São Paulo, 1986.

GARCIA-RAMON, M.D. & ALBET, A. "Pre-Olympic and post-Olimpic Barcelona, a 'model' for urban regeneration today?". Environment and Planning A, vol. 32, 2000, pp.1331-1334.

GIORIA, B. Refuncionalización de terrenos del puerto y ferrocarril en la ciudad de Santa Fe, Argentina. Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol. VIII, nº 448, 25 de mayo de 2003.

GONZALEZ, R.M. "Politicas metropolitanas en España: Entre urbanismo y ordenación del territorio" in: Geographicalia, 32, diciembre de 1995, pp. 53-62.

GOTTDIENER, M. “A Reestruturação do Espaço de Assentamento” in: A Produção Social do Espaço Urbano. Edusp, São Paulo, 1993, pp. 229 -261.

GRIMSKI, D.; FERBER,U. “Urban Brownfields in Europe”. In: Land Contamination & Reclamation. Volume 9, nº 1, Germany, 2001, pp. 143-148.

GRINOVER, L. “O Desenvolvimento Urbano e territorial e os Parâmentros Ambientais”. In: A Questão Ambiental, Terragraph, São Paulo, 1994, pp.243-260.

GUELTON, S. “Les enjeux financiers de la dépollution des anciens sites industriels” in: Revue de Geographie de Lyon, vol.74, nº3, pp.233-240, 1999.

GUILLAMÓN, I.. M. (2003) ¿Del Manchester catalán al Soho Barcelonés? La renovación del barrio del PobleNou en Barcelona y la cuestión de la vivienda. Scripta Nova - Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, nº 146(137). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(137).htm>

GUILLAUME, R. Le cas des friches industrielles dans le bassin de Decazeville. In: Revue Belge de Geographie, 116ème année (1-4), 1992, pp.185-195.

HALL, P. Cidades do Amanhã. Editora Perspectiva, São Paulo, 2002.

HARDMAN, F. & LEONARDI, V. História da Indústria e do trabalho no Brasil (das origens aos anos 20). Atica, São Paulo, 1991.

HARDT, L.P.A. “Áreas Verdes como Meio de Recuperação de Áreas Degradadas Urbanas”. Anais do I Simpósio Nacional de Áreas Degradadas. FUPEF, Curitiba, 6 a 10 de novembro de 1994, pp. 174-183.

HARRIS, N. “Gestão Metropolitana – A Experiência Internacional – Londres” in: Anais do Seminário Internacional São Paulo Metrópole – Planejamento e Gestão, São Paulo, 1990, pp.39-49.

IAOCHITE, J.C.; ORTIGOZA, S.A.G. “A Formação de “*Brownfields”* no Município de Americana – SP: Origem e Perspectivas de Redesenvolvimento”. I Seminário Internacional – O Desenvolvimento Local na Integração: Estratégias, Instituições e Políticas, UNESP Campus Rio Claro, 19 a 21 de Maio de 2004.

IMPRENSA OFICIAL do ESTADO. Memória do Belém. UNIMESP, São Paulo, novembro de 1985.

JAUHIAINEN, J. “Militarisation, Desmilitarisation and Re-use of Military Areas – The Case of Estonia”. Geography, vol 82, nº 355, part 2, UK, april 1997, pp118-126.

JOHNSON, J.H. “Las áreas industriales en las ciudades” in: Geografía Urbana. Oikos-tau, Barcelona, 1974, pp.211-230.

JORNAL FIESP/CIESP. "Indústria quer revitalizar Zona Leste", ano 1/nº1,p.8, 2002.

KELLY, D.C. Thermodynamics and Statistical Physics. Academic Press, New York, 1973.

KIRKWOOD, N. G. "Overcoming the Challenges of Residential Redevelopment of Brownfields". Livability – The Harvard Design School, vol. nº 1, issue nº 2, November, 2001.

KISS, E. "Restructuring in the Industrial Areas of Budapest in the Period of Transition". Urban Studies, vol. 39, nº 1, 2002, pp. 69-84.

KIVELL, P.T. "Les friches et le déclin industrial dans les villes britanniques". " in: Revue Belge de Geographie, 116ème année (1-4), pp.117-128, 1992.

KLINK, J. J. A Cidade – Região: regionalismo e reestruturação no grande ABC paulista. DP&A – Coleção Espaços do Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 2001.

KULTALAHTI, O. "From Heavy Industries to a High-Tech Centre: Mobility of Educated Labour in Tampere. Espace, Populations, Sociétés, nº3, Hayez Imprimeurs, Bruxelles, 2001, pp.297-309.

KUSZNIR, M. Espaço Público, Desenho e Uso : o Bairro da Móoca na São Paulo de 1980 aos dias atuais. Trabalho de Iniciação Científica, FAU/USP, São Paulo, 1999.

LABASSE, J. L'Organisation de l'Espace – Élements de Géographie Volontaire. Hermann, Paris, 1966.

_____ . La Organización del Espacio – Elementos de Geografía Aplicada. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid, 1973.

LABORIE, J.P.; TAULELLE, F. "La prise en compte de la crise industrielle des territorios par les zonages: pôles de conversión et zones des fonds structurels (objectif 2) en Mid Pyrénées". Revue de Geographie de Lyon, vol. 72, n° 3, 1997, pp.203-211.

LAGE, H. "Passivo Ambiental". Meio Ambiente Industrial, Ano VII, Edição 41, nº40, Janeiro/Fevereiro de 2003, pp.32-34.

LANGENBUCH, J. R. A Estruturação da Grande São Paulo – Estudo de Geografia Urbana. IBGE, Rio de Janeiro, 1971.

LAURENTINO, F.P. Várzeas do Tamanduateí: Industrialização e Desindustrialização. Dissertação de Mestrado, FFLCH / USP, São Paulo, 2002.

LEBOUTTE, R. "Dês 'travailleurs étrangers' aux 'citoyens européens'. Mobilité et migrations dans les basins industriels en Europe aux 19^{éme} – 20^{éme} siècles. Espace, Populations, Sociétés, nº3, Hayez Imprimeurs, Bruxelles, 2001, pp.243-258.

_____ . “Dossier Pédagogique: La problématique dês bassins industriels em Europe”. Espace, Populations, Sociétés, nº3, Hayez Imprimeurs, Bruxelles, pp.399-419.

LENCIONI, S. Reestruturação Urbano–Industrial – Centralização do Capital e Desconcentração da Metrópole de São Paulo. Tese de Doutorado / USP, São Paulo, 1991.

LIMA, H.F. “A Indústria Paulista em Quatro Séculos”. In: IV Centenário da Fundação da Cidade de São Paulo. Gráfica Municipal, São Paulo, 1954.

LOBATO, M. Cidades Mortas. Editora Brasiliense, São Paulo, 1996.

LUZ, N.V. A Luta pela Industrialização do Brasil: 1808 a 1930. Alfa-Omega, São Paulo, 1975.

MAFFEI, W. A Concepção Arquitetônica dos Edifícios Industriais. Dissertação de Mestrado, FAU/USP, São Paulo, 1982.

MALFOIS, S. “L’environnement dans les pôles de conversion industrielle” in: Metropolis – Urbanisme,Planification Regionale, Environnement. nº 84/85, pp. 74-83, Paris, 1988.

MARIOTTI, A. “Projet Culturel et Réhabilitation Sócio-Espaciale, outils de Régéneration d’une Aglomération Urbaine industrielle Menacée: Lê cãs du Béthunois et de la Chartreuse du Mont Sainte- Marie”. Bulletin de L’Association de Geographes Français, 78e année, nº4, 2001.

MARTINS, J.S. “O café e a gênese da industrialização em São Paulo” in: O Cativeiro da Terra, 2ª edição, Editora Ciências Humanas, São Paulo, 1979, pp.97-115.

_____. Conde Matarazzo, o empresário e a empresa: estudo de sociologia do desenvolvimento. São Paulo, Ed. Hucitec, 2ª edição. 1976

MATTOS, D.L.; “O parque industrial paulistano” in: AZEVEDO, A. (org.) A Cidade de São Paulo, vol. III, Companhia Editora nacional, São Paulo, 1958, pp.5-98.

MAURO, C.A. “Participação Social na Gestão Territorial” Anais do III Simpósio Nacional de Ciências da Engenharia Ambiental – Tema: Experiências em Direção ao Desenvolvimento Sustentável. CRHEA / USP, São Carlos, 26 a 28 de Agosto de 1998.

_____. “Meio Ambiente Urbano”. Roteiro da disciplina. UNESP / Campus Rio Claro, 12 a 16 de Maio de 2003.

MAURO, C.A.; BRESCANSIN, R.B. “Rio Claro (SP): A Construção Democrática da Cidade”. Roteiro da disciplina Meio Ambiente Urbano. Rio Claro, 2003, pp.37-51.

MARTIN, André. O Bairro do Brás e a Deterioração Urbana. Dissertação de Mestrado em Geografia Humana, FFLCH-USP, São Paulo, 1984.

MELLO, J.M.C. O Capitalismo Tardio. Contribuição a revisão crítica da formação da economia brasileira. Editora Brasiliense, São Paulo, 1988.

MENDES, A.A. Implantação Industrial em Sumaré: Origens, Agentes e Efeitos. Contribuição ao estudo da Interiorização da Indústria no Estado de São Paulo. Tese de Mestrado / IGCE-UNESP, Campus Rio Claro/SP, 1991.

_____ . Reestruturações locais como efeito da globalização econômica – uma análise da estrutura produtiva mutante do polo têxtil de Americana-SP. Tese de Douturado / IGCE-UNESP, Campus Rio Claro/SP, 1997.

MENDES, R. S. "O Bairros Orientais" in: AZEVEDO, A. (org.) A Cidade de São Paulo, vol. III, Companhia Editora Nacional, São paulo, 1958, pp. 227-256.

MERLIN, P; CHOAY, F. Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement. PUF, Paris, 1985.

MESNARD, I.; PLASSARD, F. "Faut-il démolir les banlieus" in: Geocarrefour, vol.75, nº2, pp.165-172, 2000.

MILARÉ, E. "A Participação Comunitária na Tutela do Ambiente". In: MAGALHÃES, L.E. A Questão Ambiental. Terragraph, São Paulo, 1994, pp. 11-31.

MISZTAL, S. "Problems of restructuring and redevelopment of the derelict industrial areas in Warsaw". Revue Belge de Géographie, 120ème année, fascicules 1·2·3, 1996, pp. 79-81.

MONTALI, L. & PATARRA, N. Emprego e Condições de Vida. Série São Paulo 80, vol. 3, SEADE, São Paulo, 1986.

MUMFORD, L. Technics and civilization. Harcourt, Brace & World Inc.; New York, 1934.

NADO (National Association of Development Organization). The State of Rural and Small Metropolitan Brownfields Redevelopment. Special Report, Washington D.C., 2002.

NAKANO, K. "Experiência 'Projeto Eixo Tamanduatehy' - Município de Santo André - São Paulo". Instituto Pólis / Fundação Friedrich Ebert Stiftung, Santo André, s/d, pp.1-12.

NEGRI, B. Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo. Editora da Unicamp, Campinas/SP, 1996.

NIGRO, C. "Patrimônio Cultural e Território Urbano". Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, nº 78, Dezembro de 2001, pp.45-76.

NUNES, I. "Café, ferrovia, e o fim da era ferroviária em São Paulo" IV Congresso Brasileiro de História Econômica, São Paulo, USP, 02 a 05 de setembro de 2001, pp.1-15.

OGE, F. “Les recherches sur les sites potentiellement pollués em region Rhône-Alpes”. in: Revue de Geographie de Lyon, vol.74, nº3, pp.217-223, 1999.

OLIVEIRA, T.A. Desenvolvimento e Aplicação de um Modelo de Revitalização de Áreas Centrais de Cidades de Porte Médio. Dissertação de Mestrado, Departamento de Engenharia Civil / UFSCar, São Carlos, 1997.

ORDENES, A.F.V.; MAK, M.A.T.F. Brownfields na área central de Campinas: estudo das estruturas da malha ferroviária e as possibilidades de novos usos. Trabalho de Conclusão de Curso, IGCE /UNESP, Rio Claro, 2003.

OVAM. Brownfields in Flanders: an overview. Environmental Resources Management, project nº6106, Bruxelas, 2001.

PASSARELLI, S. H. F. O Dialogo entre o Trem e a Cidade – O caso de Santo André. Dissertação de mestrado, FAU / USP, São Paulo, 1994.

PEIXOTO, N.B.(org.) BRASMITTE – Intervenções Urbana São Paulo / Berlim, Instituto Goethe/ Haus der Kulturen der Welt / Governo do Estado de São Paulo, SESC, São Paulo, 1997.

_____ . Intervenções Urbanas – Arte/Cidade.Editora Senac, São Paulo, 2002.

PEIXOTO, N.B. Paisagens Urbanas, 3ª edição revista e ampliada, Editora Senac, São Paulo, 2004.

PENTEADO, J. Belenzinho, 1910 – Retrato de uma época. Livraria Martins, São Paulo, 1962.

PEREIRA, E. A. A.; ORTIGOZA, S. A. G. “Os *Brownfields* no município de Piracicaba (SP): a inércia do território e os ciclos econômicos”. VIII Simpósio Nacional de Geografia Urbana, Recife, 10 a 14 de Novembro de 2003.

PETRONE, P. “A cidade de São Paulo no século XX”. In: Revista de História, ano VI, nºs 21-22, jan/jul, São Paulo, 1955.

PINTO, A. M. A Cidade de São Paulo em 1900. Coleção Paulística, vol. XIV, Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, 1979.

PIRES, E.L.S. “Descentralização do Estado, Desenvolvimento Local e Geração de Emprego no Brasil: Potencialidades e limites para uma política de emprego em comunidades de baixa renda”, mimeografado, s/d.

PROKOP, G. et all. Management of contaminated sites in Western Europe. European Environmental Agency, Copenhagen, 2000.

RAFSON H.J. & RAFSON, R.N. (org.) Brownfields: Redeveloping Environmentally Distressed Properties. McGraw-Hill, New York, 1999.

RAMOS, A. W. Fragmentação do Espaço da/na cidade de São Paulo: espacialidades diversas do bairro da Água Branca em questão. Dissertação de Mestrado, FFLCH/USP, São Paulo, 2001.

RATTNER, H. "Desenvolvimento Sustentável – Tendências e Perspectivas". In: A Questão Ambiental. Terragraph, São Paulo, 1994, pp. 33-46.

REALE, E. Brás, Pinheiros, Jardins – três bairros três mundos. Pioneira / EDUSP, São Paulo 1982.

REIS FILHO, N.G. São Paulo e outras cidades – Produção social e degradação dos espaços urbanos. Hucitec, São Paulo, 1994.

RELPH, E. A Paisagem Urbana Moderna. Arquitetura & Urbanismo, Edições 70, Lisboa, 1990.

REMY, J. "Utilización del espacio, innovación tecnológica y estructura social" in: Urbanismo y Práctica Política – Realidad Geográfica / 1, Los libros de la frontera, Barcelona, 1974, pp.31-79.

RIBEIRO, M.S.; LISBOA, L.P. "Passivo Ambiental". XVI Congresso Brasileiro de Contabilidade. Goiânia, 2000, pp.1-17.

RIBEIRO; S.B. 1920-1930: Italianos no Brás – Imagens e Memórias. Editora Brasiliense, São Paulo, 1994.

ROLNIK, R. A Cidade e a Lei – Legislação, Política Urbana e Territórios na cidade de São Paulo. FAPESP/Studio Nobel, 2ª edição, São Paulo, 1999.

_____ . Folha Explica: São Paulo. Publifolha, São Paulo, 2001.

ROSENTAL, M.M.; STRAKS, G.M. Categorias del Materialismo Dialecto. Grijalbo, México, 1960.

RUSS, T.H. Redeveloping Brownfields. Mcgraw-Hill Professi, New York, 2000.

SALES, M. M. L. Projeto Urbano – Opção metodológica e algumas práticas. Dissertação de mestrado, FAU / USP, São Paulo, 1999.

SALGUEIRO, T.B. A Cidade em Portugal - uma geografia urbana. Edições Afrontamento, 2ªedição, Porto, 1992.

SAMPAIO, S.S.; PIRES, M.R. "Arqueologia Industrial de Rio Claro-SP: Um estudo de prédios industriais e equipamentos técnicos antigos" ARGEO – Documentos Geográficos,

nº 19, Rio Claro, 1992.

SÁNCHEZ, F. A Reinvenção das Cidades para um Mercado Mundial. Argos, Chapecó, 2003.

SANCHEZ, L.E. Desengenharia – O Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos Industriais. Edusp/Fapesp, São Paulo, 2001.

_____ . "Os papéis da Avaliação de Impacto Ambiental" In: L.E. SANCHEZ (org.) Avaliação de Impacto Ambiental: Situação Atual e Perspectivas. São Paulo, Escola Politécnica da USP, 1993, pp.15-31.

SANTOS, A.S.R. "Princípios do Direito Ambiental". Meio Ambiente Industrial, Ano VII, Edição 41, nº40, Janeiro/Fevereiro de 2003, pp.52-54.

SANTOS, B.S. Pela Mão de Alice: O social e o político na pós-modernidade. Cortez, 3ªedição, São Paulo, 1997.

_____ . Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 2002.

SANTOS, C. M. Memória dos Bairros do Brás e Belenzinho – Uma pesquisa para o SESC. SESC Belenzinho, mimeo, s/d.

SANTOS, J.L.A.; AMADOR, J.A.; Hernández, J.LS. "Nuevas perspectivas de las fuentes de información para la Geografia Industrial" in: Geographicalia, 40, pp. 5-46, diciembre de 2001.

SANTOS, J. L. T. et all. A Paisagem Recriada. Instituto Roberto Simonsen, São Paulo, 1980.

SANTOS, M. Espaço e Método, Nobel, São Paulo, 1985.

_____ . Metrópole Corporativa Fragmentada: O caso de São Paulo, Nobel, São Paulo, 1990.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. O Brasil - Território e Sociedade no Início do Século XXI. Editora Record, 2001.

SASSEN, S. As Cidades na Economia Mundial. Studio Nobel, São Paulo, 1998.

Secretaria da Cultura do Governo do Estado de São Paulo. Revista CULTURAL. Ano II nº 17,19,20,21. Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, 2001.

SESC São Paulo. Circunvizinhança – um registro da região do Belenzinho, seus moradores, trabalhadores e ambiente urbano na visão do fotógrafo Gal Oppido. SESC Belenzinho, São

Paulo, de 17 de fevereiro a 1 de abril de 2001.

SILVA FILHO, A.L. Segurança Química – Risco Químico no Meio Ambiente de Trabalho. LTr, São Paulo, 1999.

SOUSA, C. A. "Measuring the public costs and benefits of brownfield versus greenfields development in the Greater Toronto area" Environment and Planning B: Planning and Design, vol. 29, 2002, pp. 251-280.

SOUZA, C.L. Fraturas Urbanas e a Possibilidade de Construção de Novas Territorialidades Metropolitanas: a Orla Ferroviária Paulista. Tese de Doutorado, FAU/USP, São Paulo, 2002.

SOUZA, M. A. A Identidade da Metrópole. Hucitec / Edusp, São Paulo, 1994.

SOUZA, M.L. O Desafio Metropolitano – Um Estudo sobre a Problemática Sócio-espacial nas Metrópoles Brasileiras. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2000.

_____ . Mudar a Cidade – Uma Introdução Crítica ao Planejamento e à Gestão Urbanos. Bertrand Brasil, 2002.

SUPLEMENTO TÊXTIL. Belenzinho – S/A Moinho Santista Indústrias Gerais. In: Octógono, nº 30 – Suplemento Têxtil, n° 7, São paulo, março de 1981.

STALIN, J. Materialismo Dialético e Materialismo Histórico. Global Editora, São Paulo, 1978.

STEINER, M.; POSH, U. "Problems of structural adaptation in old industrial áreas: a factor-analytical approach". Environment and Planning A, vol. 17, nº 8, Agosto de 1985, pp. 1127-1139.

STEFANI, C.R.B. O Sistema Ferroviário Paulista – Um estudo da evolução do transporte de passageiros sobre trilhos em São Paulo. Trabalho de Conclusão de Curso, FFLCH / USP, São Paulo, 2003.

STORPER, M. Desenvolvimento Econômico e a Questão Regional: Industrialização, Polarização e a Distribuição da Renda. Universidade da Califórnia, mimeo, s/d.

_____. "Territorialização numa Economia Global: Possibilidades de desenvolvimento tecnológico, comercial e regional em economias subdesenvolvidas". In:Integração, Região e Regionalismo. Bertrand Brasil, 1994.

TEIXEIRA, P. P. A Fábrica do Sonho: trajetória do industrial Jorge Street. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1990.

_____ . A Instituição da São Paulo Railway. Kid's Produções Gráficas, São Paulo, 2000.

THÉNOT, M. “La Reprise des Friches Industrielles” in: Metropolis - Urbanisme, Planification Regionale, Environnement. nº84/85, pp. 84-85, Paris, 1988.

THÉRET, B. “Política econômica e regulação: uma abordagem topológica e autopoiética”. In: THÉRET,B; BRAGA ,J.C.S. Regulação econômica e globalização. Instituto de Economia da UNICAMP, 1998, pp.185-258.

TORRES, M.C.T.M. O Bairro do Brás. Série História dos Bairros de São Paulo – I. Prefeitura Municipal / Secretaria de Educação e Cultura, São Paulo, 1981.

TUAN, Y. F. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. Difel, Rio de Janeiro, 1983.

VANT, A.; THOMAS E. “Entre le local et le global, Les pratiques stéphanoises de requalification socio-spatiales” in: Revue de Géographie de Lyon, vol.66, nº2, pp. 122-135, 1991.

VAN der SPEK, J. “Nueva función para el antiguo puerto”. Holland Horizon, nº 4, La Haya, Diciembre, 2003, pp. 30-32.

VASQUES; A.R.; MENDES, A.A. “Redesenvolvimento de *Brownfields*: Estudos de Casos, Desafios e Perspectivas”. ANAIS do I Seminário Internacional – O Desenvolvimento Local na Integração: Estratégias, Instituições e Políticas. Rio Claro, 19 a 21 de maio de 2004.

VILLAÇA, F. Espaço Intra-Urbano no Brasil. Studio Nobel / FAPESP / Lincoln Institute, São Paulo, 1998.

WALKER; J.R. Sala São Paulo: café, ferrovia e a metrópole. Arquivo do Estado / Secretaria da Cultura, São Paulo, 2001.

Endereços Eletrônicos (acessos em várias datas):

- http://www.epa.gov/ (*U.S. Environmental Protection Agency*)
- http://www.brownfields.com/ (*Brownfields and Urban Redevelopment*)
- http://www.brownfield.org/ (*Brownfields for Global Learners*)
- http://www.cpeo.org (*Center for Public Environmental Oversight*)
- http://www.brownfieldssource.org (*Brownfields Source*)
- http://www.glc.org/robin/ (*The Great Lakes – Regional Online Brownfields Information Network*)

- http://usinfo.state.gov/journals/itgic/0300/ijgp0300.pdf (*Assuntos Globais - Publicação*

Eletrônica do Departamento de Estado dos EUA, Março 2000, vol5, nº 4: artigo "Cidades Saudáveis:Soluções Ambientais Urbanas por: FRAMPTON,G.T)

- http://www.csa.com/hottopics/brown/overview.html (*Cambridge Scientific Abstracts*)
- http://www.brownfieldsnet.org/index.htm (*The Brownfields Non-Profits Network*)
- http://www.frbchi.org (*Federal Reserve Bank of Chicago*)
- http://www.ce.cmu.edu/Brownfields (*Universidade de Carnegie Mellon – Programa de Brownfields*)
- http://www.sierraclub.org (*Sierra Club Brownfield's Program*)
- http://www.ci.phoenix.az.us/BROWNFLD/brownfld.html(*Brownfields Land Recycling Program*)
- http://www.ci.gardena.ca.us/EconDev/BPP.htm (*Economic Development – Brownfield*)
- http://www.abandoned-places.com/ (*Abandoned – Places*)
- http://www.amazon.com (*BookStore – search:Brownfields*)
- http://urbanmines.org.uk/nbsp.html (*National Brownfields Sites Project*)
- http://members.lycos.co.uk/gentrification (*Gentrification Web*)
- http://www.cabernet.org.uk (*Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration Network*)
- http://www.erih.de (*European Route of Industrial Heritage*)
- http://www.ponferrada.org (*Ayuntamiento de Ponferrada*)
- http://www.ortegaygasset.edu/circunstancia/numero2/art5_imp.htm (*Revista Eletronica Circustancia: artigo CRESPO, J.V. Minero Siderúrgica Ponferrada*)
- http://www.age.es (*Associação dos Geógrafos Espanhóis*)
- http://www.espo.be (*European Sea Ports Organisation*)
- http://www.aivp.com (*Association Internationale Villes & Ports*)
- htpp://www.arttext.com (*KNSM Island WebSite*)
- http://www.archi.fr/SIRCHAL/ (*Site International sur la Revitalisation des Centres Historiques des villes d'Amerique Latine et des Caraibes*)
- http://www.adeus.asso.fr (*l'Agence de developpement et d'urbanisme de l'aglomeration strasbourgeoise*)
- http://web.inter.nl.net/users/Paul.Treanor/gasfab.html (*Brownfield Gentrification*)
- http://www.rosario.gov.ar/urbal/castellano/DocBase.html (*Rede nº7, "Gestion Y*

Control de La Urbanización – Programa Urb-Al, Rosario/Argentina)

- http://www.cetesb.sp.gov.br (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental)
- http://www.fiesp.org.br (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo)
- http://www.vitruvius.com.br/arquitextos (Arquitextos: Periódico mensal de textos de arquitetura)
- http://www.meioambiente.org.br (Leis Ambientais e Glossário)
- http://www.ambiente.sp.gov.br/ (Meio Ambiente)
- http://www.santoandre.sp.gov.br (Prefeitura de Santo André)
- http://www. vivaocentro.org.br (Revista Urbs – Viva o Centro)
- http://www.prefeitura.sp.gov.br (Prefeitura de São Paulo)

Outras Fontes

→ **Jornais:** Estado de São Paulo, Folha de São Paulo, Rede Voz do Bairro de Jornais.

→ **Mapograf:** Guia de ruas de São Paulo (2003)

→ **Cartoplan:** Guia digital (CD-R) de ruas de São Paulo (2004)

Entrevistas

-Elisa Maria Americano Saintive (gerente do SESC Belenzinhho)

-Georg Wilhelm Dabischa (ex-funcionário do Lanifício Santista)

-Maria Natividade Silva Dabischa (ex-funcionária do Lanifício Santista)

-Michela Gonçalves da Cruz (estagiária do setor de atendimento à pesquisa do Centro de

-Memória Bunge)

-Manoel Pitta (presidente da Sociedade Amigos do Belém)

-Edélcio Pereira Pinto (relações públicas da Sociedade Amigos da Vila Maria Zélia)

-Raul Volpi Motta (um dos mais antigos moradores da Vila Maria Zélia)